



TYT

MATEMATİK

ISINMA

SORU BANKASI

- **ÖSYM** TARZINA UYGUN
- TAMAMI **ÇÖZÜMLÜ**
- **YENİ NESİL** SORULAR
- **GÜNCEL** MÜFREDAT

FRAGMAN
YAYINLARI

ÇÖZÜMLER

ÇÖZÜMLER

$$1) 5a = 4b \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{4}{5} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{12}{15}$$

$$4a = 3c \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{12}{16}$$

$$a=12 \quad b=15 \quad c=16$$

$$a+b+c=43$$

$$2) \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3a+2b=21 \\ \hline \end{array}$$

tek çift tek

a sayısı tektir ✓

b bilinemez. —

$$a=11 \text{ için } b=-6 \text{ olur.}$$

$$a \cdot b \neq 0 \quad \times$$

$$3) \quad \begin{array}{l} 128 : 2 = 64 \\ 32 + 4 = 36 \\ 64 \cdot 1 = 64 \\ 16 - 8 = 8 \end{array}$$

$$4) \quad \begin{array}{l} \boxed{12} = 2(12)^2 = 4 \\ \boxed{\frac{1}{2}} = \frac{4}{\frac{1}{2}} = 8 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \frac{12}{7}$$

$$5) \quad 48 = 2^4 \cdot 3^1 \Rightarrow f(48) = 4+1=5$$

$$80 = 2^4 \cdot 5^1 \Rightarrow f(80) = 4+1=5$$

$$108 = 2^2 \cdot 3^3 \Rightarrow f(108) = 2+3=5$$

$$405 = 3^4 \cdot 5^1 \Rightarrow f(405) = 4+1=5$$

$$70 = 2^1 \cdot 5^1 \cdot 7^1 \Rightarrow f(70) = 1+1+1=3$$

$$6) \quad \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline 5 \\ \hline 7 \\ \hline 11 \\ \hline 13 \\ \hline 3 \\ \hline 17 \\ \hline 19 \\ \hline \end{array}$$

1. Durum

$$\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline 5 \\ \hline 7 \\ \hline 11 \\ \hline 13 \\ \hline 3 \\ \hline 17 \\ \hline 19 \\ \hline \end{array}$$

2. Durum

$$7) \text{ Simdili yaşı } \Rightarrow m-n+mn$$

$$m-n+10m+n$$

$$(11m)$$

$$m=9 \quad \frac{99}{7}$$

$$8) \quad \begin{array}{l} i = (180-90) \cdot 0,8 \\ i = 90 \cdot 0,8 \\ i = 72 \text{ kg} \\ 75-72 = 3 \text{ kg} \end{array}$$

$$9) \quad \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 6 & 4 & 2 & 13 \\ \hline 9 & 5 & 8 & 22 \\ \hline 7 & 1 & 3 & 10 \\ \hline \end{array}$$

22 10 13

$$10) \quad a < b < c < d \text{ ardışık tam sayılar}$$

a tek ise c tek $\rightarrow a+c = \text{çift}$ } I doğru

a çift ise c çift $\rightarrow a+c = \text{çift}$ }

b tek ise c çift d tek $\Rightarrow b+c+d = \text{tek}$ } II

b çift ise c tek d çift $\Rightarrow b+c+d = \text{çift}$ } Yanlış

b tek ise c çift $\Rightarrow c^2-b^2 = \text{tek}$ } III Doğru

b çift ise c tek $\rightarrow c^2-b^2 = \text{tek}$ }

ÇÖZÜMLER

11) $(n+1)! = (n+1) \cdot n!$

$$\frac{(n+1) \cdot n! - n!}{n!} = 18$$

$$\frac{n! [n+1-1]}{n!} = 18 \Rightarrow n = 18$$

12) $A = 0! + 2! + 4! + 6! + \dots + 80!$

$0! = 1, 2! = 2, 4! = 24, 6! = 720$

6! den sonraki her terimin birler basamağı sıfırdır. 0 halde A'nın birler basamağı 7 dir. X

6! den sonraki her terimde 3 ve 5 olduğundan 15 ile tam bölünür. Kalın terimlere bakılırsa

$$0! + 2! + 4! = 27 \quad \frac{27}{15} = 1 \text{ kalan } 12 \quad X$$

2! ve sonrası çift ve 0! tek olduğundan

$$\text{tek} + \text{çift} = \text{tek} \quad \checkmark$$

13) $a-b = \text{tek}$ ise a ile b farklı karakterdedir.

$\downarrow$	$\downarrow$	
T	G	} $a \cdot b = G$ $\checkmark$
G	T	

$a+b = \text{çift}$ ise a ile b aynı karakterdedir

$\downarrow$	$\downarrow$	
T	T	$\rightarrow a^2 + b^2 = G$ X
G	G	$\rightarrow a^2 + b^2 = G$

$a \cdot b = \text{tek}$ ise $a = \text{tek}$ $b = \text{tek}$ $a+b = \text{çift}$ $\checkmark$

14) $a \cdot b^5 < 0 \Rightarrow a \cdot b < 0 \Rightarrow a$ ile b zıt işaretli
 $a+c=0 \Rightarrow a=-c \Rightarrow a$ ile c zıt işaretli
 $b+2c < 0 \Rightarrow b$ ile c aynı işaretli
 $a=+$ $b=-$ $c=-$

15) $20+60+35+x-A-B=115+A+B$

$$115+x=115+2(A+B)$$

$$x=2(A+B)$$

$$\boxed{x=160}$$

16) $3^3+7^3+0^3=27+343=370 \quad \checkmark$

$4^3+0^3+7^3=64+343=407 \quad \checkmark$

$5^3+2^3+4^3=125+8+64=197 \quad X$

17) $6! = 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3! = 120 \cdot 3!$

$5! = 5 \cdot 4 \cdot 3! = 20 \cdot 3!$

$$\frac{6! - 5!}{(3!)^2} = \frac{120 \cdot 3! - 20 \cdot 3!}{(3!)^2} = \frac{100 \cdot 3!}{(3!)^2} = \frac{100}{3}$$

18) $(18 \times 24) - (30 + 36) = 366$

19) $\begin{array}{c} \triangle \\ 2 \\ \square \\ 5 \end{array} = 2^2 + 5^3 = 129 \quad \rightarrow \frac{9}{7}$

$\begin{array}{c} \square \\ 5 \\ \triangle \\ k \end{array} = 125 + k^2 \quad \rightarrow k=1 \text{ olmalı}$

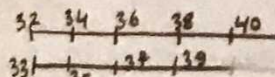
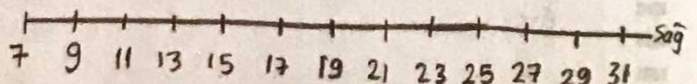
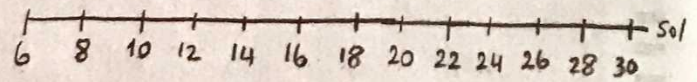
20) $n=3$ için ;

$$2^{2^3} + 1 = 2^8 + 1 = 257$$

$n=4$ için ;

$$2^{2^4} + 1 = 2^{16} + 1 = \dots$$

21)



$$40 - 17 = 23$$

ÇÖZÜMLER

22) $2MN - 2KN = 20$

$2KN - 2NK = 18$

$200 + 10K + N - 200 - 10N - K = 18$

$9(K - N) = 18$

$K - N = 2$

$\boxed{N=1} \quad \boxed{K=3}$

$2M1 - 231 = 20$

$2M1 = 251$

$\boxed{M=5}$

23) Cevap anahtarı B olmalı

24) $K0 + K2 + K4 + K6 + K8 = 370$

$10K + 10K + 2 + 10K + 4 + 10K + 6 + 10K + 8 = 370$

$50K + 20 = 370$

$50K = 350$

$K = 7$

25) $ABC + ACB + BAC + BCA + CAB + CBA = KLMN$

$222(A+B+C) = KLMN$

$A+B+C=5$ ise $KLMN=1110 \rightarrow I$ yanlış

$A=9, B=7, C=5 \Rightarrow KLMN=222(9+7+5)$
 $= 4662 \rightarrow II$ Doğru

$A+B+C=5$ ile $A+B+C=27$ için $KLMN$ yazılır.

$27-5+1=23$ tone $\rightarrow III$ yanlış

26) $AB4 - AB = K$

$K-L=378$

$4AB - AB = L$

$AB4 - 4AB = K-L$

$AB0 + 4 - 400 - AB = 378$

$9(AB) - 396 = 378$

$9(AB) = 774$

$AB = 86$

27) 1,3,4,5,6,7,8,9 $\rightarrow 8$ tone

1 ile başlayan iki basamaklı $\rightarrow 8$ tone

3 ile " " " $\rightarrow 8$ tone

$41 \rightarrow 25$ sayı

28) $8 \cdot (ABC) = 968$

$ABC = 121$

$121 \cdot 84 = 10.164$

29) $\boxed{64} = \boxed{24} = 8$

$\boxed{32} = 6$

$\boxed{AB} = 2$ olmalı

$\boxed{62} = \boxed{12} = 2$

30) her blokta $\rightarrow 8 \cdot 4 = 32$ daire

Sitede $\rightarrow 5 \cdot 32 = 160$ daire.

1 den 9 a kadar $\rightarrow 1$ tone

10 den 19 a kadar $\rightarrow 1$ tone

20 den 29 a kadar $\rightarrow 11$ tone

90 den 99 a kadar $\rightarrow 1$ tone

100 den 109 a kadar $\rightarrow 1$ tone

110 den 119 a " $\rightarrow 1$ tone

120 den 129 a kadar $\rightarrow 11$ tone

150 den 160 a kadar $\rightarrow 1$ tone

36 tone

ÇÖZÜMLER

31) Yüzler basamağı 7 olacaksa

4,5,8,9 sayılarından biri ile başlamalı

4 ile başlarsa

4786

4756

4753

4795

5 ile başlarsa

5795

5745

5743

5786

8 ile başlarsa

8795

8745

8743

8756

8753

9 ile başlarsa

9745

9786

9753

9756

9743

32) $xy=97$, $yz=71$, $2x=19$

$$xy+yz+zx=187$$

33) $A^3+5^3+3^3=A53$

$$A^3+152=A53$$

$$\boxed{A=1}$$

34) $a-b=68$

$$\begin{array}{l} \text{En az} \quad 78 \quad 10 \\ \text{En fazla} \quad 99 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \downarrow \quad \downarrow \\ 78 \quad 10 \end{array} \right\} 99-78+1=22$$

35) $AB-30=5 \cdot CD$

$$AB=5 \cdot CD+30$$

$$CD=10$$

$$AB=80$$

$$CD=11$$

$$AB=85$$

$$CD=12$$

$$AB=90$$

$$AB=95$$

$$36) \begin{array}{r} 44 \mid A \\ - \quad B \\ \hline 0 \end{array} \Rightarrow AB=44$$

$$A=1 \quad B=44$$

$$A+B=45$$

$$A=1,2,4,11,22,44 \rightarrow 84$$

$$B=44,22,11,4,2,1 \rightarrow 6 \text{ deger}$$

$$37) 2020 = 4 + 16 \cdot 126$$

$\downarrow$
C

$$2022 = 6 + 16 \cdot 126$$

$\downarrow$
D

$$38) 4 \rightarrow 4 \text{ defa}$$

$$6 \rightarrow 4 \text{ defa}$$

$$0 \rightarrow 0 \text{ defa}$$

$$2 \rightarrow 2 \text{ defa}$$

$$8 \rightarrow 2 \text{ defa}$$

} 12 defa

39) $22.30 + 7 \text{ saat} = 05.30$ Cuma
Zaman farkına uçuş süresi eklenirse

$$05.30 + 13 \text{ sa} = 18.30$$

40)

$$\boxed{4} = 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdots 10 = \frac{10!}{2}$$

$$\boxed{6} = 5 \cdot 6 \cdots 10 = \frac{10!}{24}$$

$$41) 1 \cdot 3 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3 + 4 \cdot 3 + 5 \cdot 3 = 45 \text{ tane}$$

$$50 \text{ kuruş} = \frac{1}{2} \text{ TL}$$

$$45 \cdot \frac{1}{2} = 22,5 \text{ TL}$$

ÇÖZÜMLER

42) * 2408 sayısının rakamları toplamı

20 dir 3 ile tam bölünmez.

* 2468 sayısının son iki basamağı

68 4 ile tam bölünür.

* 2468 sayısının rakamları toplamı

20 dir 9 ile tam bölünmez.

43) $KLM = 5(LM)$

$K00 + LM = 5(LM)$

$K00 = 4(LM)$

$\begin{array}{r} 25 \\ 50 \\ 75 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 25 \\ 50 \\ 75 \end{array}} \right\} 3 \text{ tane}$

44) $\begin{array}{|c|} \hline 6^3 \\ \hline \end{array} = 6^2 + 3 = 39$

$\begin{array}{|c|} \hline 16^k \\ \hline \end{array} + 39 = 19 \Rightarrow \begin{array}{|c|} \hline 16^k \\ \hline \end{array} = -20$

$16 - k^2 = -20$

$k = 6$

45) $A = BC + C \Rightarrow A = C(B+1)$

$C = 6 \Rightarrow A = 6(B+1)$

$C = 7 \Rightarrow A = 7(B+1)$

$C = B-1 \Rightarrow A = (B-1)(B+1)$

$5(B+1) + 7(B+1) + 8(B+1) + \dots + (B-1)(B+1) = 175(B+1)$

$1+2+3+4+5+6+7+\dots+(B-1) = 175 + 1+2+3+4+5$

$\frac{(B-1) \cdot 3}{2} = 190$

$B = 20$

46) Şifre doğru ise

$EKOK(6, 3, 9+m) + EBOB(6, m) = 96$

$EKOK(18, 9+m) + EBOB(6, m) = 96$

$m = 6$ için

$EKOK(18, 15) = 90, EBOB(6, 6) = 6$

47) $\frac{a}{b} = \frac{2}{1} = \frac{6}{3} \quad \begin{array}{l} a = 6k \\ b = 3k \end{array}$

$\frac{b}{c} = \frac{3}{1} = \frac{3}{1} \quad c = k$

$EBOB(6k, 3k, k) = k = 4$

$a = 6k = 24$

48) $3m = 300 \text{ cm}$

$3,3m = 330 \text{ cm}$

$EKOK(6, 8) = 24k$

$k = 12$ için $EKOK = 312$

312 yi bölen kenar uzunluğu olmalı

49) $EKOK(48, 80) = 240$

48	80	8 ✓
6	10	2 ✓
3	5	3 ✓
1	1	5 ✓

240 dk sonra

aynı anda başlıyorlar.

$240 \text{ dk} = 4 \text{ sa} \quad \underline{\underline{15.00}}$

50) $OKEK(a, b) = ax$ ise sayılardan biri 1 olmalı

I) $EBOB(a, b) = 1 \quad \checkmark$

II) 1 ile bütün sayılar aralarında axalıdır $\checkmark$

III) $a = 1 \quad b = 2$ için $a + b = \text{tek}$

$a = 1 \quad b = 3$ için $a + b = \text{çift} \quad \times$

ÇÖZÜMLER

$$51) 19 - 5 = A \Rightarrow A = 14$$

$$B + B = A \Rightarrow B = 7$$

$$A : B = C \Rightarrow C = 2$$

$$C - C = B - 3 \Rightarrow \checkmark$$

$$EBOB(A, B) = 7$$

$$52) EKOK(6, A) + EKOK(8, B) + EKOK(5, 2) = 46$$

$$EKOK(6, A) + EKOK(8, B) + 10 = 46$$

$$EKOK(6, A) + EKOK(8, B) = 36$$

$$A = 4 \quad B = 3 \quad \text{saglar.}$$

$$AB2 = 432$$

$$53) EBOB(24, 36, 45) = 3$$

$$\begin{array}{r|l} 24 & 36 & 45 \\ 8 & 12 & 15 \end{array} \quad 3 \checkmark$$

$$\frac{24}{3} + \frac{36}{3} + \frac{45}{3} = 35 \text{ paraa sayısı}$$

$$54) EBOB(a, b) = 9 \Rightarrow a = 9m \quad b = 9p$$

$$EBOB(a, c) = 8 \Rightarrow a = 8m \quad c = 8n$$

a hem 9 hem 8 in katı en az 72 olmalı

b = 9 en az olur. c = 8 en az olur.

$$a + b + c = 72 + 9 + 8 = 89$$

$$55) EKOK(12, 24, 18, 36) = 72 \text{ dakikada bir}$$

bir araya gelirler - 6. kez biraraya geldiklerinde

72.6 dk geçer.

$$2. \text{ kousucu } \frac{72.6}{24} = 18 \text{ tur atar}$$

$$56) EBOB(120, 150, 195) = 15 \text{ olmalı}$$

$$\begin{array}{r|l} 120 & 150 & 195 \\ 24 & 30 & 39 \\ 8 & 10 & 13 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 \checkmark \\ 3 \checkmark \end{array}$$

$$\frac{120}{15} + \frac{150}{15} + \frac{195}{15} = 31 \text{ ampul}$$

$$31.7 = 217 \text{ TL}$$

$$57) A \text{ aarki } \begin{array}{l} \text{dakikada} \\ 25 \text{ dakika} \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 \text{ bölme} \\ 125 \text{ bölme} \end{array}$$

$$B \text{ aarki } \begin{array}{l} \text{dakikada} \\ 25 \text{ dakika} \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 \text{ bölme} \\ 200 \text{ bölme} \end{array}$$

B aarki her 6 bölmede başa dönüyor.

$$\begin{array}{r|l} 200 & 6 \\ \hline 2 & 33 \end{array} \quad B \text{ aarki } 2 \text{ bölme kaymalı}$$

$$58) ABCDCB | ABCDCB | A$$

Her 6 lambada bir tekrar ediyor.

Her turda 2C 1A yanıyor.

14C yanarsa 7A yanar.

Son turda 1C 1A yanar.

8A

$$59) A = 0 + \frac{3}{5} = \frac{3}{5}, \quad B = 1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$$

$$C = 1 + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

$$\frac{C}{B} + A = \frac{\frac{7}{4}}{\frac{5}{4}} + \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{7}{5} + \frac{3}{5} = \frac{2}{1}$$

ÇÖZÜMLER

60) $\sqrt{x+3}$ = rasyonel ise

$x=1, 6, 13$ olmalı

61) $\frac{a}{b} = \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{8}{12}$ $\left. \begin{array}{l} a=8 \\ b=12 \\ c=3 \end{array} \right\} a+b+c=23$
 $\frac{c}{b} = \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{c}{b} = \frac{3}{12}$

62) $\frac{1,96}{1,4} = \frac{196}{140} = \frac{7}{5}$, $\frac{1,44}{1,2} = \frac{144}{120} = \frac{6}{5}$

$\frac{1,21}{1,1} = \frac{121}{110} = \frac{11}{10}$

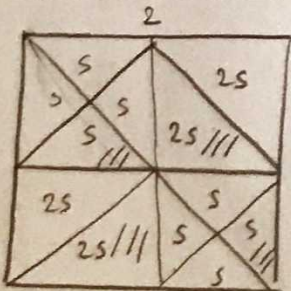
$\frac{7}{5} + \frac{6}{5} - \frac{11}{10} = \frac{14}{10} + \frac{12}{10} - \frac{11}{10} = \frac{15}{10} = 1,5$

63) $4 + \frac{1}{2 - \frac{1}{x-3}}$ $x-3=0$ ise $x=3$

$2 - \frac{1}{x-3} = 0 \Rightarrow 2 = \frac{1}{x-3} \Rightarrow 2x-6=1$ $x = \frac{7}{2}$

$\frac{7}{2} + 3 = \frac{13}{2}$

64) $\boxed{10} = 10 \cdot 12 \cdot 14$ $\Rightarrow \frac{10 \cdot 12 \cdot 14 - 8 \cdot 10 \cdot 12}{6 \cdot 8 \cdot 10}$
 $\boxed{8} = 8 \cdot 10 \cdot 12$
 $\boxed{6} = 6 \cdot 8 \cdot 10$ $\Rightarrow \frac{10 \cdot 12 \cdot (14-8)}{6 \cdot 8 \cdot 10} = \frac{3}{2}$



$16s=4$ $s = \frac{1}{4}$

Totallı alanlar = $6s$

$= 6 \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{2}$

$= 1,5$

66) $2 - \frac{2 - \frac{1}{3}}{2} + \frac{1}{6} = 2 - \frac{\frac{5}{3}}{2} + \frac{1}{6}$

$= 2 - \frac{5}{6} + \frac{1}{6}$

$= 2 - \frac{4}{6} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

67) $1, \bar{9} = \frac{19-1}{9} = 2$, $2, \bar{9} = \frac{29-2}{9} = 3$

$2, \bar{4} = \frac{24-2}{9} = \frac{22}{9}$

$\frac{4}{2} + \frac{15}{3} - \frac{\frac{22}{9}}{\frac{22}{10}} \Rightarrow 2+5 - \frac{10}{9} = \frac{53}{9}$

68) $x(a+4) + 6x + 11 = 8x + a + b$

$x(a+4+6) + 11 = 8x + a + b$

$a+10=8$, $a+b=11$ olmalı

$a=-2$

$b=13$

69) $\boxed{x-4} = 3+x-4 = x-1$

$\boxed{x} = 3+x$

$x-1 = 4(3+x) - 22$

$x-1 = 12+4x-22 \Rightarrow 9=3x$
 $x=3$

70) $2a-5b+2c=0 \Rightarrow 2a+2c=5b \Rightarrow a+c=\frac{5b}{2}$

$ab+bc=25 \Rightarrow b(a+c)=25$

$a+ \Rightarrow b \cdot \frac{5b}{2} = 25$

$\Rightarrow b^2=10$

71) $\frac{9}{2} - 2a = \frac{3}{4} + 2b$

$\frac{9}{2} - \frac{3}{4} = 2a+2b$

$\frac{15}{4} = 2a+2b \Rightarrow a+b = \frac{15}{8}$

ÇÖZÜMLER

72) $x=7$ kök ise denklemi sağlamalı

$$3(7-5) = 2 \cdot 7 + k$$

$$6 = 14 + k$$

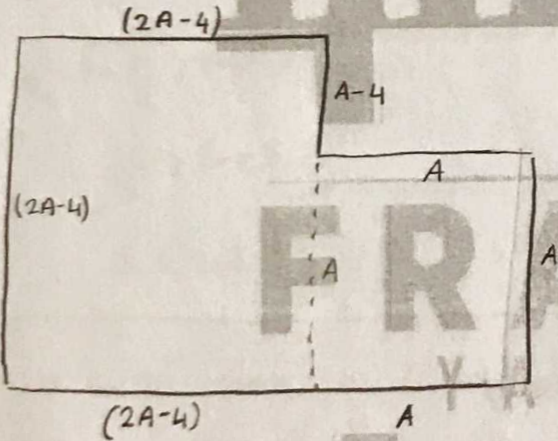
$$\boxed{k = -8}$$

73) $x(x+4) = x^2 + 16$

$$x^2 + 4x = x^2 + 16 \Rightarrow 4x = 16$$

$$\boxed{x=4}$$

74)



$$3(2A-4) + A-4 + 3A = 8A+10$$

$$10A-16 = 8A+10$$

$$2A = 26 \quad A = 13$$

$$\text{Alan} = (2A-4)^2 + A^2 = 22^2 + 13^2 = 653$$

75) $a-b=9$

$$+ -c+b = -7$$

$$a-c=2$$

$$\frac{1}{a} - \frac{1}{c} = \frac{b}{4} \Rightarrow \frac{c-a}{ac} \neq \frac{b}{4}$$

(c) (a)

$$abc = 4(c-a)$$

$$abc = 4(-2)$$

$$= -8$$

$$76) \frac{x}{x+y} = a-5, \quad \frac{y}{x+y} = 2a+3$$

$$\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x+y} = a-5+2a+3$$

$$1 = 3a-2 \Rightarrow \boxed{a=1}$$

$$77) \begin{array}{ccc} \text{Kırmızı} & \text{Mavi} & \text{Yeşil} \\ x+5 & x+3 & x \end{array}$$

Duvardaki sıra

KMYKMYKMYKMYKM

Şeklinde 5 tane kırmızı, 5 tane mavi ve 4 tane yeşil tablo vardır.

$$5(x+5) + 5(x+3) + 4x = 558$$

$$14x = 518$$

$$x = 37$$

78

$$\text{Kırmızı olanlar} \rightarrow A-7+2+11+6 = A+12 \Rightarrow \boxed{A=7}$$

$$\text{Mavi olanlar} \rightarrow 9+5-3+6+4-2 = 19$$

$$\text{Taralı olanlar} \rightarrow 12+3A+B+10 = 12+21+10+B = 43+B$$

$$43+B = 19 \Rightarrow \boxed{B = -24}$$

$$A+B = 7-24 = -17$$

$$79) A+B=24$$

$$B+C=16$$

$$C+D=24$$

$$D+E=22$$

$$+ E+A=18$$

$$2(A+B+C+D+E) = 104$$

$$\begin{array}{cc} A+B & C+D+E \\ 24 & 24 \end{array} = 52$$

$$E=4$$

$$D=18$$

$$C=6$$

$$D=10$$

$$A=14$$

Ⓓ

ÇÖZÜMLER

80) $\frac{1}{8} < \frac{a}{12} \leq \frac{2}{3}$ her yeri 12 ile

Çarpalım.

$$\frac{12}{8} < a \leq 12 \cdot \frac{2}{3} \Rightarrow \frac{3}{2} < a \leq 8$$

↓
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

81) $-7 < 2x < 9 \Rightarrow -\frac{7}{2} < x < \frac{9}{2}$

$$\Rightarrow \frac{7}{2} > -x > -\frac{9}{2}$$

$$\Rightarrow 9 + \frac{7}{2} > 9 - x > 9 - \frac{9}{2}$$

$$\frac{25}{2} > 9 - x > \frac{9}{2}$$

5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 $\rightarrow$ 68

82) 15 dk'dan sonra x dakika oynasın

$$3 + 0,12x \leq 39$$

$$0,12x \leq 36 \Rightarrow \frac{12}{100}x \leq 36$$

$$x \leq 300$$

↓
300

$$300 + 15 = 315$$

83) $3a + b = 7 \Rightarrow b = 7 - 3a$

$$-2 < a < 4$$

$$67 - 3a > -12$$

$$13 > 7 - 3a > -5$$

84) fazla ise $x + 8 = 67$ $x = 59$

eksik ise $x - 3 = 67$ $x = 70$

[59, 70]

85) K_2 nin yarışı bitirme süresi

$$t = \frac{a}{144} + \frac{b}{108}$$

K_8 in yarışı bitirme süresi

$$p = \frac{a}{72} + \frac{b}{144}$$

dir. Yarışı K_8 kazandıysa $p < t$ dir.

$$\frac{a}{72} + \frac{b}{144} < \frac{a}{144} + \frac{b}{108}$$

$$\frac{a}{72} - \frac{a}{144} < \frac{b}{108} - \frac{b}{144}$$

$$\frac{a}{144} < \frac{b}{432}$$

$$a < \frac{b}{3} \Rightarrow 3a < b$$

86) Gift satır numarasında "<"
tek satır numarasında ">"

sembolü kullanılmış.

Gift satırlarda 1, 3, 5, ..., 17

tek satırlarda 0, 2, 4, ..., 18

$$< \text{ların sayısı} = \left(\frac{17-1}{2} + 1\right) \left(\frac{17+1}{2}\right) = 81$$

$$> \text{ların sayısı} = \left(\frac{18-0}{2} + 1\right) \left(\frac{18+0}{2}\right) = 90$$

$$90 - 81 = 9$$

87) $7k - 4 + 10 > 5k + 40$

$$7k + 6 > 5k + 40$$

$$2k > 34$$

$$k > 18$$

ÇÖZÜMLER

88) Evrim'in puanı en az

$$2 \cdot 5 + 2 \cdot 15 = 40 \text{ puan}$$

2 yıl sözleşme yapılacaksa $75 \leq p < 90$

olmalı. en az 35 puan En fazla 49

puana ihtiyacı var.

$$15 \cdot 3 = 45$$

$$3 + 2 = 5$$

89)

$$3x + 42 < 4x + 15 < 210 - x$$

$$3x + 42 < 4x + 15$$

$$27 < x$$

$$4x + 15 < 210 - x$$

$$5x < 195$$

$$x < 39$$

90) $90 + 90 \cdot \frac{20}{100} = 108 \text{ km/sa}$ hızı

kadar ceza yazılmaz. Gösterge 68 ise

$$108 - 68 = 40$$

91) Dilara

Selma

$$40 + A \cdot \frac{5}{100} > 52 + A \cdot \frac{2}{100}$$

$$\frac{3A}{100} > 12 \Rightarrow A > 400$$

$$40 + B \cdot \frac{5}{100} < 52 + B \cdot \frac{2}{100}$$

$$B < 400$$

92) $|x| = x \Rightarrow x \geq 0$ olmalı } D olamaz
 $y < |y| \Rightarrow y < 0$ olmalı }

93)

$$|3x - 4| = x + 1$$

$$1) 3x - 4 = x + 1 \Rightarrow 2x = 5 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$$

$$2) -3x + 4 = x + 1 \Rightarrow 4x = 3 \Rightarrow x = \frac{3}{4}$$

$$\frac{5}{2} + \frac{3}{4} = \frac{13}{4}$$

94) a ve b farklı tam sayılar

$$|a| = |b| \Rightarrow a = -b \text{ olmalı}$$

$$a + b = 0 \text{ olmalı}$$

$$(-6, 6), (-5, 5), \dots, (9, -9) \rightarrow 15 \text{ tane}$$

$$(0, 0) \rightarrow \text{alınmaz.}$$

95) $a = |\sqrt{2} - 4| = 4 - \sqrt{2}$

$$b = |a - 5| = |4 - \sqrt{2} - 5| = \sqrt{2} + 1$$

$$c = |b - 1| = |\sqrt{2} + 1 - 1| = \sqrt{2}$$

96)

$$|1 - a| \leq 3$$

$$-3 \leq 1 - a \leq 3$$

$$-4 \leq -a \leq 2$$

$$4 \geq a \geq -2$$

E

97)

$$A = |-32| + |-30| + \dots + |-10|$$

$$A = 32 + 30 + \dots + 10$$

$$A = \left(\frac{32 - 10}{2} + 1 \right) \left(\frac{32 + 10}{2} \right) \Rightarrow A = 252$$

$$B = |-35| + |-33| + \dots + |-5|$$

$$B = 35 + 33 + \dots + 5$$

$$B = \left(\frac{35 - 5}{2} + 1 \right) \left(\frac{35 + 5}{2} \right) = 16 \cdot 20 = 320$$

$$320 - 252 = 68$$

ÇÖZÜMLER

98) ifadenin en büyük olması için payda en küçük olmalı. Payda da Terim sayısı tek olduğu için ortanca terimin kökü en küçük yapar.

$$|x+11|=0 \quad x=-11 \text{ olur.}$$

$$|x+1|+|x+3|+|x+5|+\dots+|x+21|=|-10|+|-8|+\dots+|10|$$

$$=60$$

$$\frac{600}{60} = 10 \text{ olmalı}$$

99)

$$\begin{array}{l} -2 < a < -1 \\ 0 < b < 1 \\ 3 < c < 4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} -2 < a < -1 \\ 0 < b < 1 \\ -4 < -c < -3 \end{array}$$

$$+ \quad \quad \quad +$$

$$\begin{array}{l} -6 < a+b-c < -3 \\ C \quad 3 < |a+b+c| < 6 \end{array}$$

cevap C

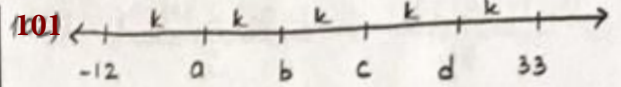
100) 4 noktasına olan uzaklık $|x-4|$,
-8 noktasına olan uzaklık $|x+8|$ ise

$$|x-4| < \frac{1}{3}|x+8|$$

$$3|x-4| < |x+8|$$

$$|3x-12| < |x+8|$$

101)



$$5k = 33 - (-12)$$

$$5k = 45 \quad k = 9$$

$$a = -12 + k = -3, \quad b = a + k = 6, \quad c = b + k = 15$$

$$d = c + k = 24$$

$$i) |a-c| = |-3-15| = 18 \quad X$$

$$ii) |a-d| = |-3-24| = 27, \quad |b+d| = 30 \quad X$$

$$iii) |a|=3, \quad b=6 \Rightarrow |a| < b \quad \checkmark$$

$$102) |K-4| = |14-K| \text{ olduğundan}$$

$$|K-4|^2 < 9$$

$$|K-4| < 3$$

$$-3 < K-4 < 3$$

$$1 < K < 7, \quad K = \{2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$\text{Görümün} = 920$$

$$103) \frac{2}{x-3} + \frac{3}{x+3} = \frac{32}{x^2-9}$$

$$(x+3)(x-3)$$

$$\Rightarrow \frac{2(x+3)}{x^2-9} + \frac{3(x-3)}{x^2-9} = \frac{32}{x^2-9}$$

$$\Rightarrow 2x+6+3x-9=32 \Rightarrow 5x-3=32$$

$$x=7$$

$$104) \frac{4x+xy}{y+4} = \frac{x(4+y)}{y+4} = x$$

$$105) \frac{x^2+6x+8}{x+2} = \frac{(x+4)(x+2)}{x+2} = x+4$$

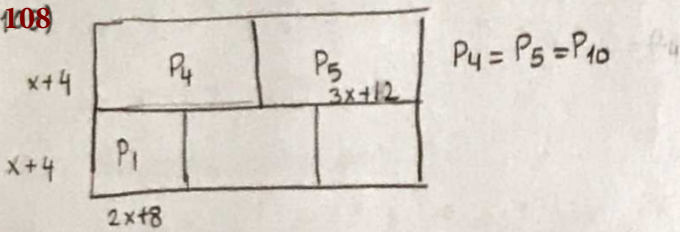
$$106) (a+2)^2 - (a-2)^2 = ?$$

$$(a+2)^2 = a^2 + 4a + 4, \quad (a-2)^2 = a^2 - 4a + 4$$

$$(a^2 + 4a + 4) - (a^2 - 4a + 4) = 8a$$

ÇÖZÜMLER

107) $A^2 - 64B^2 = (A-8B)(A+8B)$



$P_{10} = (x+4)(3x+12)$, $P_1 = (x+4)(2x+8)$

$$P_{10} - P_1 = (x+4)(3x+12) - (x+4)(2x+8)$$

$$= (x+4)(x+4)$$

$$= (x+4)^2$$

109) $\frac{x^4 - x^3}{x^4 + x^2} = \frac{x^2 - x}{x^2 + 1} = \frac{x^3(x-1)}{x^2(x^2+1)} = \frac{x(x-1)}{x^2+1}$

$$= \frac{x^3(x-1)}{x^2(x^2+1)} \cdot \frac{x^2+1}{x(x-1)}$$

$$= 1$$

110) $a=4b \Rightarrow a-4b=0$ olur. 0 halde sadeleştirme yapılamaz.

111) $\frac{5^{20} - 5^{10}}{(5^5+1)(5^5-1)} = \frac{5^{10}(5^{10}-1)}{5^{10}-1} = 5^{10}$

112) $\frac{a^2 - 2bc - 2ac - b^2}{a-b-2c} = \frac{a^2 - b^2 - 2bc - 2ac}{a-b-2c}$

$$= \frac{(a-b)(a+b) - 2c(b+a)}{a-b-2c}$$

$$= \frac{(a+b)(a-b-2c)}{a-b-2c}$$

$$= a+b$$

113) $\frac{145.116 - 130.116}{60} = \frac{116(145-130)}{60}$

$$= \frac{116.15}{60}$$

$$= \frac{116}{4} = 29$$

114) A tane parao olur. 4 tane satılmadıysa A-4 tane satıldı. Her birinin alanı $(A-4) \cdot B$ m² olur. Her m² B lira ise $(A-4)B^2 = AB^2 - 4B^2$

115) $4 \text{ GHz} = 4 \cdot 10^9 \text{ Hz}$
 $1,6 \text{ MHz} = 1,6 \cdot 10^6 \text{ Hz} = 16 \cdot 10^5 \text{ Hz}$

$$\frac{4 \cdot 10^9}{16 \cdot 10^5} = \frac{10^4}{4} = 2500$$

116)

$\begin{matrix} 1^2 \\ 2^2 \\ 2^2 \\ 3^2 \end{matrix}$	$\left. \begin{matrix} 1^2 \\ 2^2 \\ 2^2 \\ 3^2 \end{matrix} \right\} 1 \text{ basamaklı}$	$\begin{matrix} 4^2 \\ 5^2 \\ 6^2 \\ \vdots \\ 9^2 \end{matrix}$	$\left. \begin{matrix} 4^2 \\ 5^2 \\ 6^2 \\ \vdots \\ 9^2 \end{matrix} \right\} 2 \text{ basamaklı}$
3 basamak		12 basamak	

$\begin{matrix} 10^2 \\ 11^2 \\ \vdots \\ 31^2 \end{matrix}$	$\left. \begin{matrix} 10^2 \\ 11^2 \\ \vdots \\ 31^2 \end{matrix} \right\} 3 \text{ basamak}$	$\begin{matrix} 32^2 \\ 33^2 \\ 34^2 \\ 35^2 \end{matrix}$	$\left. \begin{matrix} 32^2 \\ 33^2 \\ 34^2 \\ 35^2 \end{matrix} \right\} 4 \text{ basamak}$
66 basamak		16 basamak	

$$66+16+12+3=97$$

117) $(483) = 4^8 \cdot 8^3$, $(249) = 2^4 \cdot 4^9$

$$\frac{(483)}{(249)} = \frac{4^8 \cdot 8^3}{2^4 \cdot 4^9} = \frac{8^3}{2^4 \cdot 4} = \frac{2^9}{2^6} = 2^3$$

ÇÖZÜMLER

118 Soldaki sekizgen

$$\Rightarrow A \cdot 2^4 \cdot 32^{-2} \cdot B \cdot 7 \cdot 8^6 \cdot 4^3 \cdot 16^2$$

$$\Rightarrow A \cdot 2^4 \cdot 2^{-10} \cdot B \cdot 7 \cdot 2^{18} \cdot 2^6 \cdot 2^8$$

$$\Rightarrow A \cdot B \cdot 7 \cdot 2^{26}$$

Sağdaki sekizgen

$$\Rightarrow B \cdot 7 \cdot 2^9 \cdot 128^3 \cdot 64^{-2} \cdot 16^9 \cdot 8^8 \cdot 4^{-5}$$

$$\Rightarrow B \cdot 7 \cdot 2^9 \cdot 2^{21} \cdot 2^{-12} \cdot 2^{36} \cdot 2^{24} \cdot 2^{-10}$$

$$\Rightarrow B \cdot 7 \cdot 2^{68}$$

$$A \cdot B \cdot 7 \cdot 2^{26} = B \cdot 7 \cdot 2^{68}$$

$$A = 2^{42}$$

119

$$\triangle 9^x = (9^x)^4 = 9^{4x} = 3^{8x}$$

$$\square 27^y = \sqrt[3]{27^y} = 3^y$$

$$3^{8x} = 3^y \Rightarrow y = 8x$$

$$x+y = 9x \text{ olmalı}$$

120

$$\frac{A}{B} = A^{B+4} \Rightarrow A = B \cdot A^{B+4}$$

$$A = B \cdot A^{2B}$$

$$B A^{B+4} = B \cdot A^{2B}$$

$$B+4 = 2B$$

$$B = 4$$

121

$$\begin{array}{c} \triangle \\ \hline K \\ \hline 9 \quad 5 \\ \hline \end{array} = (K+9)^4$$

$$\begin{array}{c} \triangle \\ \hline 2K \\ \hline 5 \quad 1 \\ \hline \end{array} = (2K+5)^4$$

$$(K+9)^4 = (2K+5)^4$$

$$i) K+9 = 2K+5$$

$$K = 4$$

$$ii) K+9 = -2K-5$$

$$K = -\frac{14}{3}$$

$$122 \text{ Karenin alanı} = 2^5 \cdot 2^5 = 2^{10}$$

$$\frac{16^5}{2^{10}} = \frac{2^{20}}{2^{10}} = 2^{10} \text{ fayans}$$

$$\text{Fayansın tekine ödenen} = \frac{8^5}{2^{10}} = \frac{2^{15}}{2^{10}} = 2^5$$

$$123) 1 \text{ TB} = 2^{10} \text{ GB}, 1 \text{ GB} = 2^{10} \text{ MB}$$

$$I) 1 \text{ TB} = 2^{20} \text{ MB} \checkmark$$

$$1 \text{ MB} = 2^{10} \text{ KB}, 1 \text{ KB} = 2^{10} \text{ B.}$$

$$II) 1 \text{ GB} = 2^{10} \text{ MB} = 2^{20} \text{ KB} = 2^{30} \text{ B} \checkmark$$

$$III) 1 \text{ MB} = 2^{10} \text{ KB} = 2^{20} \text{ B} \checkmark$$

124 Her bölgede 175 müdüre davet gönderildi ise 7 bölgede 7.175 okula davet gitti. Her okul 15 öğretmeni davet ederse

$$7 \cdot 175 \cdot 15 \text{ öğretmen katılır.}$$

Toplam katılıma

$$7 \cdot 175 + 7 \cdot 175 \cdot 15 = 7 \cdot 175 \cdot 16$$

$$= 7 \cdot 7 \cdot 25 \cdot 4^2$$

$$= 7^2 \cdot 5^2 \cdot 4^2$$

$$= 140^2$$

$$125) \frac{O}{K} = \frac{16 \cdot 10^2}{3,2 \cdot 10^{-6}} = \frac{16 \cdot 10^2}{32 \cdot 10^{-7}} = \frac{10^9}{2}$$

$$\frac{D}{O} = \frac{6 \cdot 10^{24}}{16 \cdot 10^2} = \frac{3 \cdot 10^{22}}{8}$$

$$\frac{K}{B} = \frac{3,2 \cdot 10^{-6}}{2 \cdot 10^{-13}} = \frac{32 \cdot 10^{-7}}{2 \cdot 10^{-3}} = 16 \cdot 10^{-4}$$

$$\frac{B}{D} = \frac{2 \cdot 10^{-12}}{6 \cdot 10^{24}} = \frac{10^{-37}}{3}$$

$$\frac{O}{D} = \frac{16 \cdot 10^2}{6 \cdot 10^{24}} = \frac{16}{6} \cdot 10^{-22}$$

ÇÖZÜMLER

126) Kök dereceleri 60 da exitlenir.

$$A = \sqrt[60]{9^{20}} = \sqrt[60]{3^{40}}$$

$$B = \sqrt[60]{27^{15}} = \sqrt[60]{3^{45}}$$

$$C = \sqrt[60]{81^{12}} = \sqrt[60]{3^{48}}$$

$$A < B < C$$

127) ilk 12 basamakta toplam

$$1+2+\dots+12 = \frac{12 \cdot 13}{2} = 78 \text{ tane}$$

Sayı yazılır.

$$2, 4, 6, \dots, x \Rightarrow \frac{x-2}{2} + 1 = 78$$

$$x = 156$$

Sayılar $\sqrt{2}, \sqrt{4}, \sqrt{6}, \sqrt{8}, \dots, \sqrt{156}$ ya kadar olanlardır.

$$\sqrt{4} + \sqrt{9} + \sqrt{16} + \sqrt{25} + \dots + \sqrt{144}$$

$$2+3+\dots+12 = 77$$

$$\boxed{6} = 4\sqrt{6} = \sqrt{96} \approx 10$$

$$\boxed{8} = 6\sqrt{8} = \sqrt{288} \approx 17$$

$$] + = 27$$

$$129) \sqrt{45} \cdot \sqrt{5} = 3\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 15 = A$$

$$\sqrt{15} - \sqrt{15} = B = 0$$

$$C + B = \sqrt{16} : 2 \Rightarrow C = 2$$

$$A = 15 \quad B = 0 \quad C = 2$$

$$130) \sqrt{80} = \sqrt{16 \cdot 5} = 4\sqrt{5}$$

$$4 \rightarrow S$$

$$5 \rightarrow m$$

$$\sqrt{120} = \sqrt{4 \cdot 30} = 2\sqrt{30}$$

$$2 \rightarrow S$$

$$30 \rightarrow m$$

$$\sqrt{180} = \sqrt{36 \cdot 5} = 6\sqrt{5}$$

$$6 \rightarrow S$$

$$5 \rightarrow m$$

$$\sqrt{216} = \sqrt{36 \cdot 6} = 6\sqrt{6}$$

$$131) \sqrt{11+2 \cdot 2\sqrt{7}} = \sqrt{11+2\sqrt{28}}$$

$$= \sqrt{7} + 2$$

$$\sqrt{11+4\sqrt{7}} - \sqrt{7} + 2 = \sqrt{7} + 2 - \sqrt{7} + 2 = 4$$

$$132) 12 < x < 14 \Rightarrow 144 < x^2 < 196$$

olmalı

$$10\sqrt{2} = \sqrt{200} \Rightarrow \text{karesi 200 olur.}$$

$$133) \sqrt{12} = 2\sqrt{3}, \sqrt{20} = 2\sqrt{5}, \sqrt{27} = 3\sqrt{3}, \sqrt{28} = 2\sqrt{7}$$

$$\sqrt{45} = 3\sqrt{5}$$

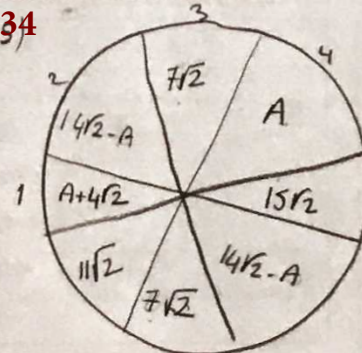
$$2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{5} = K \Rightarrow K = 30$$

$$2\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = L \Rightarrow L = 18$$

$$\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{7} = m \Rightarrow m = 14$$

$$\left. \begin{array}{l} K = 30 \\ L = 18 \\ m = 14 \end{array} \right\} 62$$

134)



$$A+4\sqrt{2} + 14\sqrt{2} - A + 7\sqrt{2} + A = 36\sqrt{2}$$

$$A = 11\sqrt{2}$$

$$14\sqrt{2} - 11\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$$

$$\left. \begin{array}{l} A = 11\sqrt{2} \\ 14\sqrt{2} - 11\sqrt{2} = 3\sqrt{2} \end{array} \right\} 11\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2} = 66$$

ÇÖZÜMLER

$$135) \boxed{3}^8 = 2\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + \dots + 16\sqrt{3} = 72\sqrt{3}$$

$$\boxed{27}^4 = 2\sqrt{27} + 4\sqrt{27} + \dots + 8\sqrt{27} = 6\sqrt{3} + 12\sqrt{3} + \dots + 24\sqrt{3} = 60\sqrt{3}$$

$$\frac{72\sqrt{3}}{60\sqrt{3}} = \frac{72}{60} = \frac{12}{10} = 1,2$$

$$136) T(9847) = \sqrt{9 \cdot 4} + \sqrt{8 \cdot 7} = 7$$

$$\text{En büyük} = 9847$$

$$T(1302) = \sqrt{1 \cdot 0} + \sqrt{3 \cdot 2} = 1$$

$$\text{En küçük} = 1302$$

$$9847 - 1302 = 8545$$

$$137) A = 3\sqrt{3} = \sqrt{27} \Rightarrow 4 < A < 5$$

$$B = \sqrt{27} \sqrt{3} = 9$$

$$C = 9 - \sqrt{3} \approx 7,3$$

$$138) I \propto III$$

$$139) f(x) = \frac{1}{x(x+1)} = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$$

$$g(50) = f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(48)$$

$$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{48} - \frac{1}{49}$$

$$= 1 - \frac{1}{49}$$

$$= \frac{48}{49}$$

$$140) B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 8\}$$

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$B \setminus A = \{4, 5, 7, 8\}$$

$$141) A = \{2, 3, \{2, 3\}, \{3, 4\}\}$$

$$\{2, 3\} \in A \checkmark$$

$$\{2, \{2, 3\}\} \subset A \checkmark$$

$$\{\{3, 4\}\} \subset A \times$$

$$142) K = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\} \rightarrow 2^6 = 64$$

$$143) A_0 = \{12, 14, \dots, 90\}$$

$$\frac{90 - 12}{3} + 1 = 27$$

$$144) 2 + 3p = K, \quad 2 + 4n = K$$

$$\text{En küçük} \Rightarrow 110, 170, \dots$$

$$110 + 60k$$

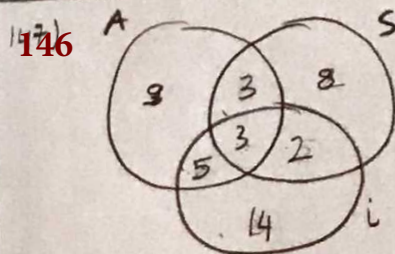
$$110, \dots, 950$$

$$\frac{950 - 110}{60} + 1 = 15$$

$$145) A' = \{1, d, 2, e, 3, f, 4\}$$

$$B \cup C = \{1, 2, 3, c, d, e, f\}$$

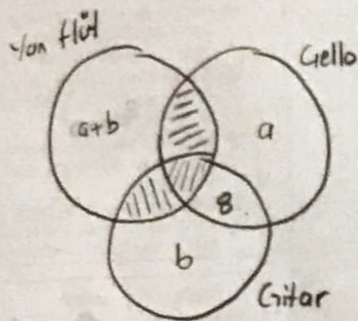
$$A' \cap (B \cup C) = \{4\}$$



$$\text{Toplam} = 44$$

ÇÖZÜMLER

147



$$2a + 2b + 8 = 44$$

$$2a + 2b = 36$$

$$a + b = 18$$

148 $T(\{4, 6, 8\}) = 18$

$$G(\{4, 7\}) = 28$$

$$18 + T(A) = 28 \Rightarrow T(A) = 10$$

$$\{2, 8\}, \{3, 7\}, \{4, 6\}, \{1, 2, 7\}, \{1, 3, 6\}, \{1, 4, 5\}$$

$$\{2, 3, 5\}$$

149 $B = \{6, 2\} \rightarrow C = \{6, 2, 4\}, \{6, 2, 8\}, \{6, 4, 8\}$

$$B = \{6, 4\} \rightarrow C = \{6, 2, 4\}, \{6, 2, 8\}, \{6, 4, 8\}$$

$$B = \{6, 8\} \rightarrow C = \{6, 2, 4\}, \{6\}$$

ÇÖZÜMLER

151/ $A = \{a, b, c, d\}$ kümesindeki

elementerler açıkta kalmamalı,

$$(a,), (b,), (c,), (d,)$$

sıralı ikilileri olmak zorunda

Cevap: D

152/ Tanım kümesinde açıkta element

kalmayacak ve yalnız bir elemente

gitmeli. O halde III ve IV sağlar

Cevap: D

153/ $f(x) = 1 - \frac{1}{x^2} = \left(1 - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(1 + \frac{1}{x}\right)$

$$f(x) = \frac{x-1}{x} \cdot \frac{x+1}{x}$$

$$\begin{aligned} f(2) &= \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} \\ f(3) &= \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{3} \\ f(4) &= \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{4} \\ &\vdots \\ f(20) &= \frac{19}{20} \cdot \frac{21}{20} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{21}{20} = \frac{21}{40}$$

Cevap: A

154/ $f(x) = ax + b$ olsun

$$f(1) = 4a + b = 3$$

$$f(2) = 2a + b = 2$$

$$2a = 1$$

$$a = \frac{1}{2}$$

$$b = 1$$

$$f(x) = \frac{x}{2} + 1 \Rightarrow f(x+1) = \frac{x+1}{2} + 1 = \frac{x+3}{2}$$

Cevap: D

155/ $A(6) = 6 \cdot 6 = 36$

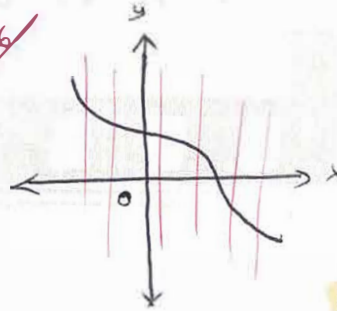
$$A(11) = 9 \cdot (11-8) + 80 = 107$$

$$A(16) = 14 \cdot (16-12) + 170 = 226$$

$$+ 369$$

Cevap: E

156/



Yukarıdan aşağıya taranma
çizgileri çizilerek
sadece B fonksiyonu
R' den R' ye dir.

Cevap: B

157/

$$a = 9 \text{ ve } a = 11 \text{ için}$$

esitlik sağlanır

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

158/

$$\begin{aligned} f(3-2) &= 4 \Rightarrow f(1) = 4 \\ f(2-2) &= 0 \Rightarrow f(0) = 0 \\ f(0-2) &= -1 \Rightarrow f(-2) = -1 \\ f(-2-2) &= -5 \Rightarrow f(-4) = -5 \rightarrow f^{-1}(-5) = -4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &f^{-1}(-5) + f(1) - f(-2) \\ &(-4) + (4) - (-1) = 1 \end{aligned}$$

Cevap: D

159/

$$\begin{aligned} f(x) &= 3x+1 & f(x+1) &= 3 \cdot (x+1) + 1 \\ & & f(x+1) &= 3x+4 \\ f(g(x)) &= 3 \cdot g(x) + 1 \end{aligned}$$

$$3 \cdot g(x) + 1 = (3x+4) \cdot g(x)$$

$x=2$ için

$$3 \cdot g(2) + 1 = 10 \cdot g(2)$$

$$1 = 7 \cdot g(2)$$

$$\frac{1}{7} = g(2)$$

Cevap: D

160/

$$f_{40}(x) = x + 80 \quad f_{45}(x) = x + 90$$

$$f_{40} \circ f_{45}(x) = (x + 90) + 80 = mx + n$$

$$x + 170 = mx + n$$

$$m = 1 \quad n = 170$$

$$m + n = 171$$

Cevap: D

161/

$$-3 < a < 0 \text{ için } f(a) > 0 \text{ ve } g(a) < 0$$

$$f(a) \cdot g(a) < 0 \text{ Doğru}$$

$$-1 < a < 1 \text{ için } f(a) > 0 \text{ ve } g(a) < 0$$

$$f(a) + g(a) \text{ toplam } (+) \text{ veya } (-) \text{ olabilir}$$

$$a < -3 \text{ için } f(a) < 0 \text{ ve } g(a) > 0$$

$$g(a) < f(a) \text{ Daima Yanlıs.}$$

Cevap: C

162/

$$f\left(\frac{x-2}{2x-1}\right) = \frac{x^2}{2} - x + 2$$

$$\frac{x-2}{2x-1} = -1 \text{ için } x-2 = -2x+1$$

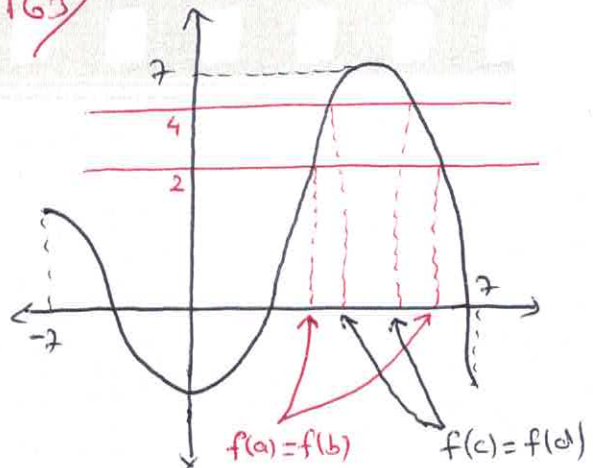
$$3x = 3$$

$$x = 1 \text{ yazarsak}$$

$$f\left(\frac{1-2}{2 \cdot 1 - 1}\right) = \frac{1^2}{2} - 1 + 2$$

$$f(-1) = \frac{3}{2} \text{ Cevap: D}$$

163/



$$\text{I) } a < b < c < d \text{ Olamaz}$$

$$\text{II) } c < d < a < b \text{ Olamaz}$$

$$\text{III)}$$

ÇÖZÜMLER

64/

$$g^{-1}(f(x)) = 3x-1 \quad \text{Tersini alınıp}$$

$$g(3x-1) = f(x)$$

$$g(3x-1) = 2x-5$$

$$g^{-1}(2x-5) = 3x-1$$

$$2x-5=3$$

$$x=4 \quad \text{Yerine yazılır. } g^{-1}(2 \cdot 4 - 5) = 3 \cdot 4 - 1$$

$$g^{-1}(3) = 11$$

Cevap: A

165/

450 km/dk ilk hız.

485 km/dk 1. dakikadaki hız

520 km/dk 2. dakikadaki hız

555 km/dk 3. dakikadaki hız

590 km/dk 4. dakikadaki hız

Ortalama bilgilere uyan grafik

C seçeneğinde verilmiş

Cevap: C

166/

$$f(1008) = 1 \cdot 0 \cdot 0 + 8 = 8$$

$$f(9908) = 9 \cdot 9 \cdot 0 + 8 = 8$$

$$9908 + 1008 = 10916$$

Cevap: D

167/

$$f(x) = (2^x - 1) \cdot \sqrt{x-3}$$

$$f(4) = (2^4 - 1) \cdot \sqrt{4-3} = 15$$

$$f(4) = 15 \Rightarrow f^{-1}(15) = 4$$

$$f(4) + f^{-1}(15) = 15 + 4 = 19$$

Cevap: A

168/

$$(g \circ f)(x) = 4x \quad f(x) = 2x-5$$

$$g^{-1}(4x) = f(x)$$

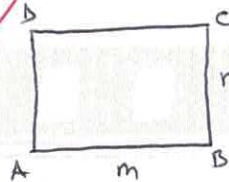
$$g^{-1}(4x) = 2x-5$$

$$x = \frac{x}{4} \quad \text{yazarsak } g^{-1}(x) = 2 \cdot \frac{x}{4} - 5$$

$$g^{-1}(x) = \frac{x}{2} - 5 = \frac{x-10}{2}$$

Cevap: C

169/



Alan: $m \cdot n$

Çevre: $2m + 2n$

$$P(x) = -2x^2 + mx + 4n$$

$$P(1+1) = P(2) = m \cdot n$$

$$P(3-1) = 2m + 2n$$

$$P(3) = 2m + 2n$$

$$-2 \cdot 2^2 + 2m + 4n = m \cdot n$$

$$-2 \cdot 3^2 + 3m + 4n = 2m + 2n$$

$$2(m+2n) = m \cdot n + 8$$

$$m + 2n = 18$$

$$2 \cdot 18 = m \cdot n + 8$$

$$36 - 8 = m \cdot n$$

$$28 = m \cdot n$$

Cevap: D

ÇÖZÜMLER

170/ $P(x) = 2 \cdot (x-3) \cdot (x^2-3x+k)$

$P(0) = 2 \cdot (0-3) \cdot (0^2-3 \cdot 0+k)$

$60 = -6k$

$-10 = k$

$P(x) = 2 \cdot (x-3) \cdot (x^2-3x-10)$

$P(2) = 2 \cdot (-1) \cdot (4-6-10)$

$P(2) = 2 \cdot (-1) \cdot (-12) = 24$

Cevap: A

171/ $Q(x) = (x^2-16)^2 - 16$

$Q(x) = (x^2-16-4) \cdot (x^2-16+4)$

$Q(x) = (x^2-20) \cdot (x^2-12)$

$x^2=20$

$x^2=12$

$x_1 = 2\sqrt{5}$

$x_2 = -2\sqrt{5}$

$x_3 = 2\sqrt{3}$

$x_4 = -2\sqrt{3}$

Cevap: A

172/ $P(x) = 3 \cdot x \cdot x^2 - 4 \cdot x^2 + mx + 8$

$x^2 = -2$ yerine yazılır $5x+16$ ya eşitlenirse

$3x \cdot (-2) - 4 \cdot (-2) + mx + 8 = 5x + 16$

$(m-6)x + 16 = 5x + 16$

$m=11$

Cevap: E

173/ $P(3) = 2 \cdot 3^3 - 3^2 + 4 \cdot 3 + 1$
 $= 54 - 9 + 12 + 1$
 $= 58$

Cevap: E

174/ $(4x+3) \cdot (ax+b)$ şeklinde olmalı
 $\frac{1}{2}$ olabilir.

$(4x+3) \cdot (x+b)$

$(4x+3) \cdot (2x+b)$

$4x^2 + (4b+3)x + 3b$

↓ olmalı

$8x^2 + (4b+6)x + 3b$

↓ olmalı

0 halde sadece 2 tane polinom vardır.

Cevap: A

175/ $P(x) = 7x + 56$

$Q(x) = 4x + 20$

$4x + 20 = 0$

$x = -5$ yerine yazılır

$P(-5) = 7 \cdot (-5) + 56$

$= -35 + 56 = 21$

Cevap: C

176/ $P(x) = x^2 - 6x + m \Rightarrow \Delta = 0$ olmalı

$36 - 4 \cdot 1 \cdot m = 0$

$m = 9$

$P(x) = (x-3)^2$

tek 3'ün

$Q(x)$ in köklerinden biri 3 olur.

$Q(3) = 0$ 'dan $3^2 + 5 \cdot 3 + n + 1 = 0$

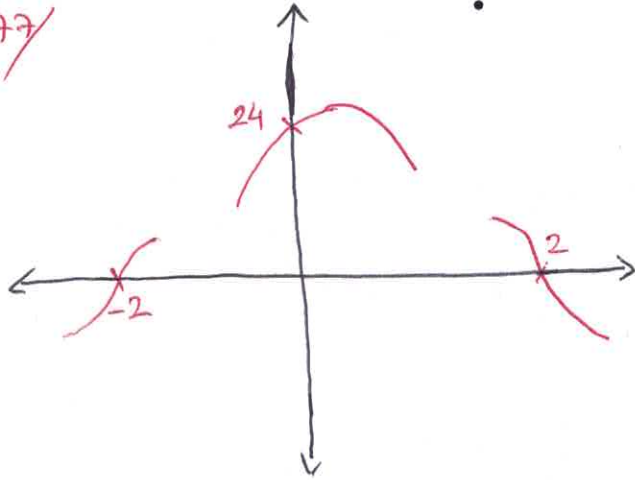
$n = -25$

$m \cdot n = -225$

Cevap: B

ÇÖZÜMLER

177



$$p(x) = 2 \cdot (x+2) \cdot (x-2) \cdot (x-a)$$

şeklinde olmalı, polinomun denklemini:

$$p(0) = 24 \text{ ise}$$

$$2 \cdot (0+2) \cdot (0-2) \cdot (0-a) = 24$$

$$8a = 24$$

$$a = 3$$

$$p(x) = 2 \cdot (x+2) \cdot (x-2) \cdot (x-3)$$

$$x=1 \text{ için } p(1) = 2 \cdot (3) \cdot (-1) \cdot (-2)$$

$$p(1) = 12$$

Cevap: E

178

$$p(x) = x^2 - 6x - 3$$

$a+b$ ve $a-b$ köklendir.

$$(a+b) + (a-b) = 6$$

$$2a = 6 \quad a = 3$$

$$(a+b) \cdot (a-b) = -3 \quad a^2 - b^2 = -3$$

$$9 - b^2 = -3$$

$$b^2 = 12$$

$$a + b^2 = 15$$

$$p(15) = 15^2 - 6 \cdot 15 - 3 = 132$$

Cevap: D

179/ x eksenine teğet ise $\Delta = 0$ olmalı

Yani denklem Tam Kare olacak

$$p(x) = (2x - \frac{a}{b})^2 + \underbrace{a - 3b}_0$$

$$a = 3b$$

$$p(x) = (2x - \frac{3b}{b})^2 = (2x - 3)^2$$

$$p(x) = 4x^2 - 12x + 9$$

$$p(x-2) = 4 \cdot (x-2)^2 - 12 \cdot (x-2) + 9$$

$$p(x-2) = 4x^2 - 16x + 16 - 12x + 24 + 9$$

$$p(x-2) = 4x^2 - 28x + 49$$

$$p(x-2) - 9 = 4x^2 - 28x + 49 - 9$$

$$= 4x^2 - 28x + 40$$

$$\text{Kökler çarpımı } \frac{40}{4} = 10$$

Cevap: C

180/ $p(x) = p(-x)$ olduğundan $p(x)$ GİFT

fonksiyondur.

$$p(1) = p(3) = 0 \quad \text{ve} \quad \cancel{p(1) = p(3) = 0}$$

$$p(x) = ax^4 + bx^2 + 36 \text{ olmalı}$$

$$p(1) = a + b + 36 = 0$$

$$a + b = -36$$

$$p(3) = 81a + 9b + 36 = 0$$

$$81a + 9b = -36$$

$$a + b = 81a + 9b$$

$$-8b = 80a$$

$$-b = 10a$$

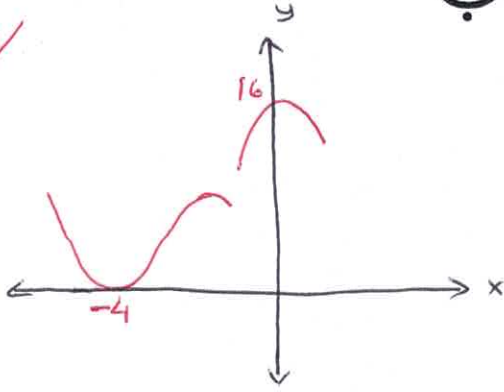
$$a = 4 \quad b = -40$$

$$p(x) = 4x^4 - 40x^2 + 36$$

$$p(2) = 64 - 160 + 36 = -60$$

Cevap: B

ÇÖZÜMLER



$$P(x) = -2 \cdot (x+4)^2 \cdot (x-a)$$

$$P(0) = -2 \cdot (0+4)^2 \cdot (0-a)$$

$$16 = -2 \cdot 16 \cdot (-a)$$

$$16 = 32a$$

$$\frac{1}{2} = a$$

$$P(x) = -2(x+4)^2 \cdot (x - \frac{1}{2})$$

$$x = -2 \text{ için } 3 \cdot P^3(-1)$$

$$P(-1) = -2 \cdot (3)^2 \cdot (-\frac{3}{2}) = -18 \cdot -\frac{3}{2} = 27$$

$$P^3(-1) = 27^3 = 3^9$$

$$3 \cdot 3^9 = 3^{10}$$

Cevap: A

$$182/ \quad P(1) = -5$$

$$P(x) = x^3 + 2kx^2 - kx - 8$$

$$1 + 2k - k - 8 = -5$$

$$k = 2$$

$$P(x) = x^3 + 4x^2 - 2x - 8 = x^2 \cdot (x+4) - 2(x+4)$$

$$= (x+4) \cdot (x^2 - 2)$$

$$x_1 = -4 \quad x_2 = \sqrt{2} \quad x_3 = -\sqrt{2}$$

$$I) \quad \text{Ortak kök } -4 \text{ ise}$$

$$(-4)^2 + 8 \cdot (-4) + m = 0$$

$$m = 16$$

$$II) \quad \text{Ortak kök } \sqrt{2} \text{ ise}$$

$$2 + 8\sqrt{2} + m = 0$$

$$m = -2 - 8\sqrt{2}$$

$$III) \quad \text{Ortak kök } -\sqrt{2} \text{ ise}$$

$$2 - 8\sqrt{2} + m = 0$$

$$m = -2 + 8\sqrt{2}$$

$$16 + (-2 - 8\sqrt{2}) + (-2 + 8\sqrt{2}) = 12$$

Cevap: B

183/

$$4. \text{ adım : } [(x-2) - \sqrt{8}] \cdot [(x-2) + \sqrt{8}] = 0$$

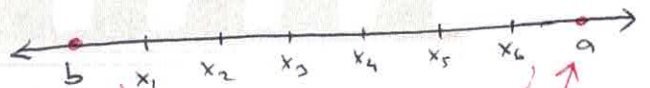
OLMALI

0 halde 4. adımda hata yapılmıştır.

Cevap: D

184/

$$a+b=9 \quad \text{"kökler-toplamından"}$$



$$a-b-1=6$$

$$a-b=7$$

$$+ a+b=9$$

$$2a=16$$

$$a=8$$

$$b=1$$

$$x_2 = 3$$

$$x_6 = 7$$

$$+ \quad x_2 + x_6 = 10$$

Cevap: C

ÇÖZÜMLER

185/ $x^2 - 3x + m = 0$

$\Delta = 9 - 4.m$

$(9 - 4m)^2 - 3.(9 - 4m) + m = 0$

$81 - 72m + 16m^2 - 27 + 12m + m = 0$

$16m^2 - 59m + 54 = 0$

m'nin değerler toplami $\frac{59}{16}$

Cevap: E

185/ $-3x^2 + 4x + 10 = 6x^2 + 2$

$0 = 9x^2 - 4x - 8$

kökler toplami $\frac{4}{9}$

Cevap: C

186/ Köktü denklemler çözülürken bulun

kökler ilk denkleme kontrol edilir.

V. adımda kontrol edilmeden çözüm

kümesi oluşturulmuş hata V. adımda

Cevap: E

187/ $x^2 - 6x + 9 + 2x + 4 = 5$

$x^2 - 4x + 8 = 0$

$a = 1, b = -4, c = 8$

Cevap: A

188/ $\boxed{3} = 4x^2 + 4x + 46$

$\boxed{2} = 3x^2 + 3x + 9$

$\frac{4x^2 + 4x + 16}{3x^2 + 3x + 9} = 2$

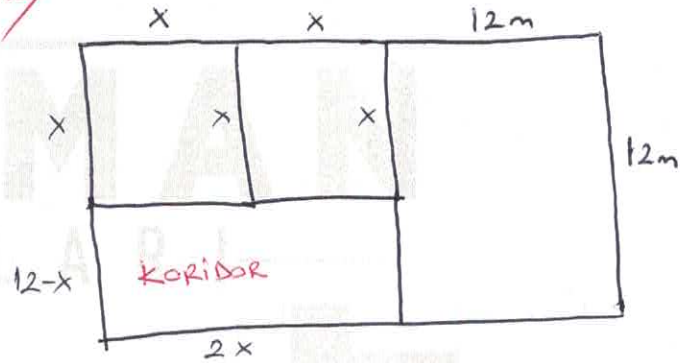
$4x^2 + 4x + 16 = 6x^2 + 6x + 18$

$0 = 2x^2 + 2x + 2$

kökler çarpımı $\frac{+2}{2} = 1$

Cevap: A

189/



Koridorun Alanı: $(12 - x) \cdot (2x)$

$24x - 2x^2$ denkleminin en büyük değeri tepe noktasında oluşur.

$r = \frac{-24}{-4} = 6$ $x = 6$ olmalı

K. Alanı: $(12 - 6) \cdot (2 \cdot 6)$

$6 \cdot 12 = 72$

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

190/

$$\text{Alan: } (2x-100) \cdot (400-x)$$

$$800x - 2x^2 - 40000 + 100x$$

$$-2x^2 + 900x - 40000$$

$$r = \frac{-900}{-4} = 225$$

$$x = 225 \text{ olmalı}$$

$$\text{Alan: } (2 \cdot 225 - 100) \cdot (400 - 225)$$

$$(450 - 100) \cdot (175)$$

$$350 \cdot 175 = 61250$$

Cevap: C

191/

$$k^4 = 2x^2 - 4x + 5$$

$$x^2 = x^2 + 3x - 2$$

$$k^4 - k^2 = x^2 - 7x + 7$$

$$1 = x^2 - 7x + 7$$

$$0 = x^2 - 7x + 6$$

$$\begin{array}{rcl} x & & -1 \\ x & & -6 \end{array}$$

$$x_1 = 1 \quad x_2 = 6 \quad \text{a.k.} = \{1, 6\}$$

Cevap: E

192/

$$6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 360$$

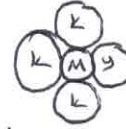
Cevap: A

193/

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline K & E & K \\ \hline 10 & 5 & 9 \\ \hline \end{array} \Rightarrow 10 \cdot 5 \cdot 9 = 450$$

Cevap: D

194/ Ortada Mavi olanlar



4 Dürüm var



6 Dürüm var



4 Dürüm var



2 Dürüm var

Toplam 16

$$3 \cdot 16 = 48$$

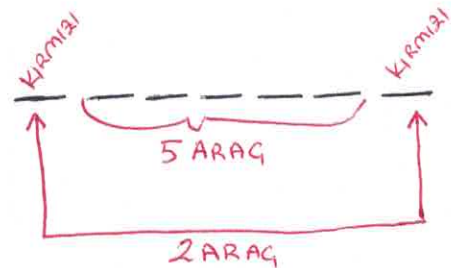
Cevap: D

195/

$$\binom{5}{3} \cdot \binom{3}{1} \cdot 4! = 10 \cdot 3 \cdot 24 = 720$$

Cevap: D

196/



$$2! \cdot 5! = 240$$

Cevap: D

ÇÖZÜMLER

197/

$$5 \cdot 4 \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{3}{1} \cdot 3! = 20 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 6 = 2160$$

Cevap: E

198/

5 sağa 6 aşağı hareket etmesi

$$5 + 6 = 11$$

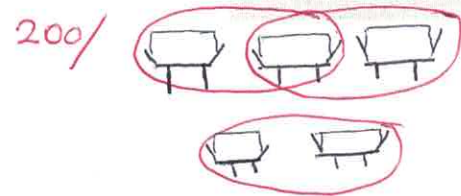
$$\frac{11!}{5! \cdot 6!} = 462$$

Cevap: C

199/

$$\frac{7!}{1! \cdot 3! \cdot 3!} = \frac{7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3!}{3! \cdot 3!} = 140$$

Cevap: D



Ece ve Yeşim 3 farklı şekilde yan yana otururlar

$$3 \cdot 2! \cdot 3 = 18 \text{ farklı şekilde yan yana otururlar}$$

Tüm durum $3 \cdot \binom{3}{2} \cdot 2! \cdot 3 = 54$

$$54 - 18 = 36$$

Cevap: C

201/ Gökhan'dan kısa olan oyuncular Oktay, Erdem, Saban arasından 2 oyuncu seçilir. Uzun olan oyuncular: İbrahim, İsmail, Fevzi, Erkin, Baytullah arasından 2 oyuncu seçilir.

$$\binom{3}{2} \cdot \binom{5}{2} = 3 \cdot 10 = 30$$

Cevap: C

202/

$$\binom{6}{3} + \binom{6}{4} + \binom{6}{5} + \binom{6}{6}$$

$$20 + 15 + 6 + 1 = 42$$

Cevap: D

203/ Kış Dönemi: 10 ders
Yaz Dönemi: 8 ders

$$5 + 4 = 9 \text{ Ders zorunlu}$$

Kalan 9 dersten 2 ders seçilir.

$$\binom{9}{2} = \frac{9 \cdot 8}{2} = 36$$

Cevap: D

204/

$$\binom{3}{1} = 3$$

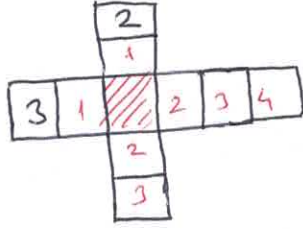
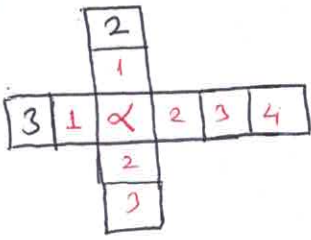
$$\binom{3}{2} \cdot \binom{3}{1} = 9$$

$$3 + 9 = 12$$

Cevap: D

ÇÖZÜMLER

205/



$$\binom{4}{2} \cdot \binom{3}{1} = 6 \cdot 3 = 18 \quad \binom{4}{3} \cdot \binom{3}{2} = 12$$

$$18 + 12 = 30$$

Cevap E

206/

HARF

SARI $\rightarrow \binom{5}{1} = 5$

KIRMIZI $\rightarrow \binom{6}{1} = 6$

MAYI $\rightarrow \binom{7}{1} = 7$

SİYAH $\rightarrow \binom{6}{1} = 6$
 $+ 24$

Cevap D

207/

Tüm Durum Sayısı: $\binom{4}{2} = 6$

İstenen Durum Sayısı: X

$$\frac{X}{6} = \frac{1}{3} \Rightarrow X = 2$$

$$20 + 50 = 70 \quad \vee \quad 30 + 40 = 70$$

Yarın'ın kilosu 70 ise 2 durum olur.

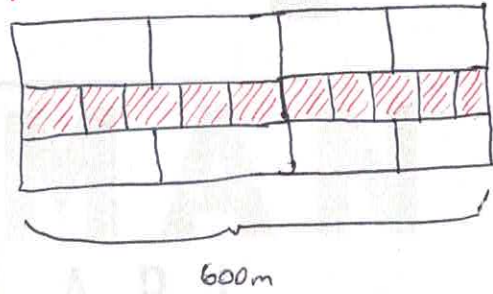
Cevap: C

208/

$$\left. \begin{array}{l} 36 : 2 \rightarrow (18) \\ 34 : 4 \\ 32 : 6 \\ 30 : 8 \\ 28 : 10 \\ 26 : 12 \\ 24 : 14 \\ 22 : 16 \\ 20 : 18 \end{array} \right\} \frac{1}{9}$$

Cevap: B

209/



Gri Taş : 8 tane } $\frac{10}{18} = \frac{5}{9}$
 Tuncu Taş : 10 tane }

Cevap: A

210/



2 farklı şekilde 3 daire seçilir.

$$2 \cdot 3 = 6 \text{ durum istenen}$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 81 \text{ Tüm Durum}$$

$$\frac{6}{81} = \frac{2}{27}$$

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

11/

$$\text{Kırmızı} = \{45, 275, 175, 75\}$$

$$\text{Yeşil} = \{64, 16, 256, 128\}$$

$$\text{Mavi} = \{24, 242, 98, -\}$$

80 sayısı yazılmadı

Cevap: B

212/

$$\frac{\binom{4}{2}}{\binom{10}{2}} = \frac{6}{45} = \frac{2}{15}$$

Cevap: B

213/

Birinci Adım: 1, 1, 1 veya 2, 2, 2

İkinci Adım: $\frac{1+1+2}{2!} = 3$ veya $\frac{2+2+1}{2!} = 3$

$$\frac{2}{8} \cdot \frac{6}{8} = \frac{3}{16}$$

Cevap: C

214/

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{36}{125}$$

Cevap: C

215/

I. Atış II. Atış

$$\left. \begin{array}{l} 1 \rightarrow \\ 2 \rightarrow 6 \\ 3 \rightarrow 6,5 \\ 4 \rightarrow 6,5,4 \\ 5 \rightarrow 6,5,4,3 \\ 6 \rightarrow 6,5,4,3,2 \end{array} \right\} \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

Cevap: C

216/

$$60 \cdot 4 + 70 \cdot 6 + 80 \cdot 8 + 90 \cdot 10 + 100 \cdot 2$$

$$= 2400$$

$$\frac{2400}{30} = 80$$

Cevap: D

217/

$$20, 30, 30, 30, 50, 60, 70, 75, 85$$

Medyan

Mod: 30

$$30 + 50 = 80$$

Cevap: D

218/

Aritmetik ortalamaları aynı olan sınıflarda standart sapması küçük olan daha başarılıdır.

O halde yalnız III doğrudur.

Cevap: C

219/

Tepe değeri 72 ise

en fazla öğrendi sayısı 90 ve 100

Puan alanları ve sayıları eşit

$$\begin{array}{cccc} & \text{Eşit öğrenci} & & \\ & \downarrow & & \\ 75 & 80 & 90 & 95 & 100 \\ & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \times & 9 & 36 & 9 & 36 \end{array}$$

$$81 - 72 = 9$$

$$104 - (9 + 36 + 9 + 36) = 14$$

Cevap: C

ÇÖZÜMLER

$$10+12+14+16+18=70$$

Aritmetik Ortalama: $\frac{70}{5} = 14$

$$S = \sqrt{\frac{(10-14)^2 + (12-14)^2 + (14-14)^2 + (16-14)^2 + (18-14)^2}{5-1}}$$

$$S = \sqrt{\frac{4^2 + 2^2 + 0^2 + 2^2 + 4^2}{4}} = \sqrt{\frac{40}{4}} = \sqrt{10}$$

Cevap: B

221/ Aritmetik Ortalama, Geometrik Ortalama eşit ise verilerin hepsi aynıdır. 0 hable

Standart Sapma: 0

Açıklık: 0

Medyan ile dizinin kalan terimleri eşittir.

Yalnız I Yanlış

Cevap: A

222/ $4 \cdot 85 + 5 \cdot 100 + 3 \cdot 80 + 2 \cdot 90$
 $= 1260$ Toplam kredi 14

$$\frac{1260}{14} = 90$$

Cevap: C

223/ 30
 $14 \quad y \quad x \quad y+2 \quad 12 \Rightarrow 14 \quad 12 \quad 4 \quad 14 \quad 12$
 $30 \quad 30$
 $2y + x + 2 = x + y + 14$
 $y = 12$
 $x = 4$
 11 Erkek ise
 $26 - 11 = 15$ Kadın
 Yeter vardır.

Cevap: D

224/ $3 \cdot (1+3+5+\dots+19) = 3 \cdot 10^2 = 300$ balık var
 $6 \cdot (1+2+3+\dots+10) = 6 \cdot \frac{10 \cdot 11}{2} = 330$ balık var.

$$30 \cdot 20 = 600 \text{ gr}$$

Cevap: D

225/ $30x \quad 20x \quad 15x \quad 12x$
 $60x$

$$20x - 12x = 12$$

$$8x = 12 \rightarrow x = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

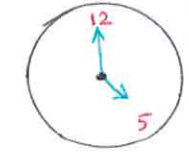
$$30x - 15x = ?$$

$$15x = 15 \cdot \frac{3}{2} = \frac{45}{2} = 22,5$$

Cevap: A

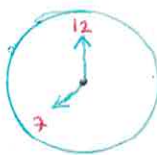
ÇÖZÜMLER

226/



Londra

8:00
11:00



İstanbul

10:00
13:00



Pekin

15:00
18:00
Telekonferans
Süresi

Cevap: C

227/

$$(90 > A) \wedge (66 \leq B)$$

$$(75 \geq C) \wedge (86 < A)$$

Cevap: D

228/

$$\begin{array}{r} 4G + 5L = 30 \\ -/ 3G + 5L = 30 - k \\ \hline G = k \end{array}$$

$$4 \cdot k + 5L = 30 \Rightarrow L = \frac{30 - 4k}{5}$$

$$G + L = k + \frac{30 - 4k}{5} = \frac{30 + k}{5}$$

Cevap: C

229/

$$\begin{array}{c} S \\ x+12 \end{array} \quad \begin{array}{c} A \\ x \end{array} \quad \begin{array}{c} G \\ x-10 \end{array} \quad \begin{array}{c} H \\ x-18 \end{array}$$

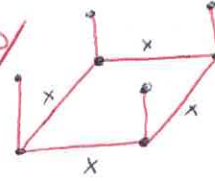
$$4x - 16 = 344$$

$$4x = 360 \Rightarrow x = 90$$

$$x - 18 = 90 - 18 = 72 \text{ cm}$$

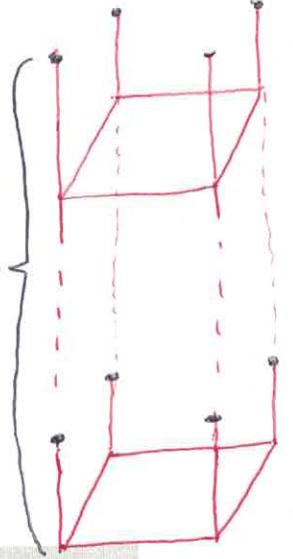
Cevap: A

230/



Çevre: $4x$

$4x + 120$



$$4x + 120 = 5x$$

$$x = 120$$

Toplam 40 tane demir parçası kullanılmış

$$40 \cdot 120 = 4800 \text{ cm} = 48 \text{ m}$$

Cevap: C

231/



→ 5 tane 2
→ 4 tane 1
→ 4 tane 2
→ 4 tane 1

9 Tane 2 var
8 Tane 1 var
Bir kuleda
17 tane 1 ve 2
var.

$$340 : 17 = 20 \text{ küre var.}$$

$$20 \cdot 9 = 180 \text{ tane 2 var.} \Rightarrow 180 \cdot 2 = 360$$

360. 2. leri toplamı olur.

Cevap: C

ÇÖZÜMLER

232/ İlanlatı kelime sayısı $x+80$ olsun

Spor dergisine $80 \cdot 2 + x \cdot 1,5 = 160 + \frac{3x}{2}$

Magazin dergisine $(x+80) \cdot 1,75 = (x+80) \cdot \frac{7}{4}$

$$160 + \frac{3x}{2} + \frac{7x+560}{4} = 1015$$

(2)

$$\frac{13x+560}{4} = 1015 - 160$$

$$13x+560 = 4 \cdot 855$$

$$13x = 3420 - 560$$

$$13x = 2860 \Rightarrow x = 220$$

$$x+80 = 220+80 = 300 \text{ kelime}$$

Cevap: E

233/

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{A}{3k} \quad \frac{B}{5k} \quad \frac{C}{3k+16}$$

$$3k+16-5k=2$$

$$16-2k=2 \Rightarrow k=7$$

$$A=21$$

$$B=35$$

$$C=37$$

$$+ \quad 93$$

Cevap: A

234/

$$b=3a=2c \quad \frac{c}{5} = \frac{1}{2} \quad \frac{a}{b} = \frac{1}{3}$$

$$\left(\frac{a}{b} - \frac{b}{b}\right) \cdot \left(\frac{b}{b} - \frac{c}{b}\right) = \left(\frac{a}{b} - 1\right) \cdot \left(1 - \frac{c}{b}\right)$$

$$\left(\frac{1}{3} - 1\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right) = -\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} = -\frac{1}{3}$$

Cevap: D

235/

$$2a=3b \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$3k \quad 2k$$

$$a+c=7b$$

$$3k+c=14k$$

$$c=11k$$

$$\frac{a+b+c}{a+b} = \frac{3k+2k+11k}{3k+2k}$$

$$= \frac{16k}{5k} = \frac{16}{5}$$

Cevap: E

236/

$$\frac{k}{L} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{L}{M} = \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

(3)

$$\left. \begin{array}{l} k=a \\ L=3a \\ M=12a \\ + \end{array} \right\}$$

$$k+L+M=16a=320$$

$$a=20$$

$$M=12 \cdot 20=240$$

Cevap: A

237/

$$2x=3y=2=z$$

$$\frac{1}{x} = \frac{2}{k}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{3}{k}$$

$$\frac{1}{z} = \frac{1}{k}$$

$$+ \quad \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{6}{k}$$

$$2 = \frac{6}{k}$$

$$k=3$$

$$\frac{1}{x} = \frac{2}{3} \Rightarrow x = \frac{3}{2}$$

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

238/

$$\frac{x}{3,4} = \frac{y}{5,1} \Rightarrow \frac{10x}{34} = \frac{10y}{51}$$

$$30x = 20y$$

$$3x = 2y \Rightarrow x = 2k \text{ ve } y = 3k$$

$$5x - y = 35$$

$$10k - 3k = 35$$

$$7k = 35 \Rightarrow k = 5 \quad y = 15$$

Cevap: E

239/

$$\frac{2a + a^2}{2} = 40$$

$$\frac{2a + a^2}{2} = 80$$

$$\frac{a + b^2}{2} = 54$$

$$\frac{a + b^2}{2} = 108$$

$$a^2 = 64, \quad b^2 = 100 \Rightarrow \frac{64 + 100}{2} = 82$$

Cevap: B

240/

$$\sqrt[3]{4 \cdot 6 \cdot 9} = 6$$

Cevap: B

241/

$$a \cdot c = b^2$$

$$\sqrt{b \cdot c} = 2\sqrt{a \cdot b} \Rightarrow b^2 = 4ab$$

$$c = 4a$$

$$4a^2 = b^2$$

$$2a = b$$

$$c = 2b$$

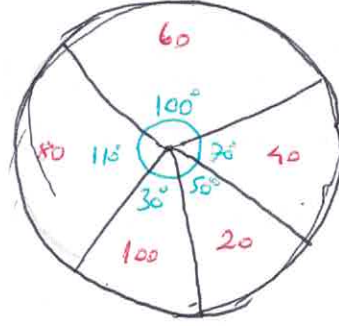
$$a + 2b + 4c = 210$$

$$\frac{b}{2} + 2b + 8b = 210 \Rightarrow \frac{21b}{2} = 210$$

$$b = 20$$

Cevap: D

242/



$$\frac{60 \cdot 10 + 40 \cdot 7 + 20 \cdot 5 + 100 \cdot 3 + 80 \cdot 11}{10 + 7 + 5 + 3 + 11} = \frac{2160}{36} = 60$$

Cevap: B

243/

Erkek Çocukları X Kız Çocukları Y

$$3x + 2y \Rightarrow \text{Torun sayısı}$$

$$(x+y) \cdot 32 \rightarrow \text{Çocuklarının yaşları Toplamı}$$

$$(3x+2y) \cdot 12 \rightarrow \text{Torunların yaşları Toplamı}$$

$$32x + 32y + 36x + 24y + 76 = 20 \cdot (x+y+3x+2y+1)$$

$$68x + 56y + 76 = 80x + 60y + 20$$

$$\frac{56}{4} = \frac{12x + 4y}{4}$$

$$14 = 3x + y$$

$$2y = x$$

$$14 = 7y \Rightarrow y = 2$$

$$x = 4$$

$$3x + 2y = 3 \cdot 4 + 2 \cdot 2 = 16$$

Cevap: A

244/

$$\begin{array}{r} 2025 \\ - 1987 \\ \hline 38 \end{array}$$

$$38 + 24 = 62$$

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

245/

$$\begin{array}{c|c|c} M & Z & A \\ \hline x+3 & x & x+1 \end{array}$$

$$3x+4=37$$

$$3x=33$$

$$x=11$$

Cevap: C

246/

$$\begin{array}{c|c} Mert & Melisa \\ \hline b & -4 \end{array}$$

Findiki
Zaman

a

b

$$a+b=37$$

$$a-b = b - (-4)$$

$$a = 2b + 4$$

$$3b+4=37$$

$$b=11$$

$$a=26$$

$$26-11=15$$

Cevap: E

247/

$$\begin{array}{c|c|c} Rusya & Almanya & Bosna Hersek \\ \hline a \text{ kişi} & b \text{ kişi} & c \text{ kişi} \end{array}$$

$$12a$$

$$16b$$

$$19c$$

$$12a+16b = (a+b) \cdot 13$$

$$16b+19c = (b+c) \cdot 18$$

$$12a+16b = 13a+13b$$

$$16b+19c = 18b+18c$$

$$3b=a$$

$$c=2b$$

$$\frac{12a+16b+19c}{a+b+c} = \frac{36k+16k+38k}{3k+k+2k} = \frac{90k}{6k} = 15$$

Cevap: C

248/

3 YAŞ	4 YAŞ	5 YAŞ	6 YAŞ	7 YAŞ
3x 60		x 20		18

$$\%30$$

$$18$$

$$\%100$$

$$x$$

$$x = \frac{60 \cdot 100}{30} = 200 = 3x$$

Toplam 4 y olsun

$$\frac{98+4y}{100} \cdot 25 \Rightarrow \text{Yaşı 4 olanlar}$$

$$\frac{49+2y}{2} \text{ Tam sayı olsun}$$

$$y = \frac{1}{2} \text{ ise } 4y = 2 \text{ kişi toplam 100 kişi}$$

O halde Cevap 1 ve 2 olabilir

Cevap: A

249/

$$\begin{array}{c|c|c} F & Meh & Mert \\ \hline 2x & x & 2x \end{array}$$

$$5x=75$$

$$x=15$$

Fatih 30 yaşında

Cevap: D

250/

$$10A + 10C + B + D$$

$$10(A+C) + B + D = 44$$

$$\begin{array}{c|c} 4 & 4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} 31 \quad 13 \\ 13 \quad 31 \end{array}$$

$$3 \quad 14$$

$$A+C=3$$

$$\begin{array}{c} 2 \quad 1 \\ 1 \quad 2 \end{array}$$

$$B+D=14$$

$$(9,5), (8,6), (7,8), (5,4) \Rightarrow 4$$

$$(9,5), (8,6), (6,8), (5,4) \Rightarrow 4$$

Cevap: C

ÇÖZÜMLER

51/ Mahmut Bey

	K. Terim	B. Terim
→ AB	A	B
B-A		
AB+B-A	B	2B-A

$$AB + 4B - 2A = 80$$

$$10A + B + 4B - 2A = 80$$

$$8A + 5B = 80$$

$\downarrow$
5

$\downarrow$
8

$A < B$

$$AB = 58$$

Cevap: C

252/

G: 2020 - 20ba

Y: 2020 - 199b

S: 2020 - 2ab7

T: 2020 - 199a

$$A+B+C+D = 8080 - (7987 + 102a + 21b)$$

$$A+B+C+D = 93 - 102a - 21b$$

$\downarrow$
0

$\downarrow$
1

$b < 2$ olmalı
 Doğru
 tarihleri 2020
 den küçüktür

$$A+B+C+D = 72$$

Cevap: D

253/

A	S	U	Arda
a	b	c	d

$$a+b=30$$

$$b+c=28$$

$$c+d=30$$

$$a+b=30$$

$$-b+c=28$$

$$a-c=2 \quad \text{I. öncül doğru}$$

$$a+b=30$$

$$-b+c=28$$

$$c+d=30$$

$$+ \quad a+b+c+d=62 \quad \text{III. öncül doğru}$$

$$a+b=30$$

$$-b+c=28$$

$$c+d=30$$

$$a+d=32 \quad \text{IV. öncül doğru}$$

Cevap: D

254/ indirmeye başlama saati X olsun

$$\frac{(9:30 - X) \cdot 100}{30} = 3 \text{ saat}$$

$$9:30 - X = \frac{3 \cdot 60 \cdot 3}{100}$$

$$9:30 - X = 54 \text{ dk.} \quad X = 8:36$$

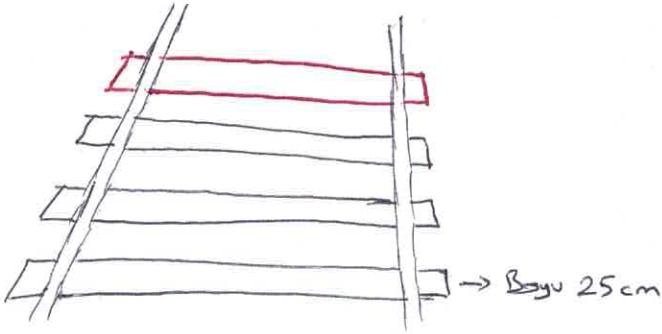
$$\frac{(10:00 - 8:36) \cdot 100}{40} = 210 \text{ dk} = 3 \text{ saat } 30 \text{ dk}$$

$$8:36 + 3:30 = 12:06$$

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

255/



$$25 \cdot \frac{4}{8} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{64}{5} = \frac{128}{10} = 12.8$$

Cevap: E

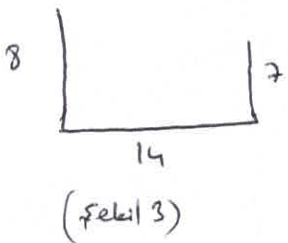
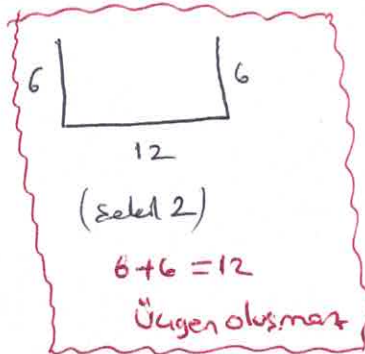
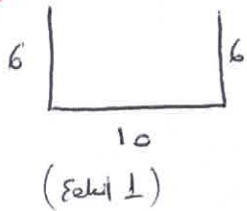
256/

50 80 100 **150** 200 240
 ↓
 %90 indirim
 5 lira yapar

$$5 + 80 + 100 + 200 + 240 = 625$$

Cevap: D

257/



Cevap: B

258/

İSGİ SAYISI	0	5	10	15
PARSEL SAYISI	4	y	x	3x

$$\frac{4 + y + 4x}{100} \cdot 20 = y$$

$$4 + 4x = 4y$$

$$1 + x = y$$

$$0 \cdot 4 + 5 \cdot (x+1) + 10 \cdot x + 15 \cdot 3x = 305$$

$$60x + 5 = 305$$

$$60x = 300$$

$$x = 5$$

Cevap: B

259/

Alış Fiyatı $100x$ olsun

%25 kâr la $125x$ satış fiyatı

$$125x - 30 = 70$$

$$125x = 100$$

$$5x = 4$$

$$100x = 80$$

Cevap: A

260/

D) 72

90 birim

$$\frac{90}{120} = \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = \%75 \text{ sağlıyor}$$

Cevap: D

ÇÖZÜMLER

261/

$$\begin{array}{r} \%90 \quad 60 \text{ kg} \\ \%100 \quad X \text{ kg} \\ \hline X = \frac{60 \cdot 100}{90} = \frac{200}{3} \end{array}$$

$$80 - \frac{200}{3} = \frac{40}{3}$$

$$\frac{\frac{40}{3}}{\frac{200}{3}} = \frac{40}{200} = \frac{20}{100} = \%20$$

Cevap: C

262/

$$80 \text{ 000} \cdot \frac{120}{100} = 96000$$

$$\frac{96000}{100} \cdot 2 = 1920 \text{ Vergi}$$

$$96000 \cdot \frac{110}{100} = 105600$$

$$\frac{105600}{100} \cdot 4 = 4224 \text{ Vergi}$$

$$4224 + 1920 = 6144$$

Cevap: A

263/

$$\frac{1200}{12} = 100 \text{ Aylık Pirim}$$

$$\%4 \quad 100$$

$$\%100 \quad X$$

$$X = \frac{100 \cdot 100}{4} = 2500$$

Cevap: B

264/

1 kilo Portakal 100 TL olsun

Cuma: %30'u 30 TL ise 70 TL

Cumartesi: 400 TL 5 kg ise 80 TL

Pazar: %20 indirim 80 %10 indirim 72 TL

S - C - P

Cevap: D

265/

$$\begin{array}{c} A \quad B \quad C \\ \hline \end{array}$$

$$16 \text{ kg su} \quad 4 \text{ kg su} \quad 16 \text{ kg su}$$

$$B \quad 1 \quad 5 \text{ ile orantılı}$$

$$\text{Su yüzdeleri } \%80 \quad \%10 \quad \%50$$

$$\begin{array}{c} \%80 + \%10 + \%50 = X \\ 8 \quad 1 \quad 5 \quad 14 \end{array}$$

$$840 + 10 + 250 = 14x$$

$$900 = 14x$$

$$\frac{900}{14} = x \Rightarrow \frac{450}{7}$$

Cevap: D

266/

$$\begin{array}{c} \%20 + \%100 = X \\ 30 \quad 20 \quad 50 \end{array}$$

$$60 + 200 = 5x$$

$$260 = 5x$$

$$52 = x$$

Cevap: C

ÇÖZÜMLER

67/

$$\begin{array}{|c|} \hline \%40 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%100 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \%50 \\ \hline \end{array}$$

$x \quad 30 \quad x+30$

$$4x + 300 = 5x + 150$$

$$150 = x$$

Cevap: A

68/

$$\begin{array}{|c|} \hline \%12 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%15 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline \end{array}$$

$700 \quad 800 \quad 1500$

$$84 + 120 = 15x$$

$$204 = 15x$$

$$\frac{204}{15} = x \Rightarrow \frac{68}{5} = x \Rightarrow x = \frac{136}{10} = 13,6$$

Cevap: D

269/

$$\begin{array}{|c|} \hline \%20 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%0 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%0 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%20 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \%16 \\ \hline \end{array}$$

$75 \quad 15 \quad 20 \quad x \quad 100+x$

$$1500 + 0 + 0 + 20x = 1600 + 16x$$

$$4x = 1600 - 1500$$

$$4x = 100$$

$$x = \frac{100}{4} = 25$$

Asit düzenleyici ve diğer maddelerin
vişnesuyu %'leri "0" alınır.

Cevap: C

270/

Karışımın Ağırlığı 5 kg olsun

$$\begin{array}{|c|} \hline \%40 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%100 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline \end{array}$$

$3 \quad 2 \quad 5$

$$120 + 200 = 5x$$

$$320 = 5x \Rightarrow x = 64$$

Cevap: E

271/

$$\begin{array}{|c|} \hline \%100 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%0 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%0 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline \end{array}$$

$65 \quad 1105 \quad 130 \quad 1300$

$$100 \cdot 65 = x \cdot 1300$$

$$\frac{65}{13} = x \Rightarrow x = \%5$$

$$\begin{array}{|c|} \hline \%100 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%0 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%0 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline \end{array}$$

$130 \quad 1105 \quad 65 \quad 1300$

$$100 \cdot 130 = 1300 \cdot x$$

$$\frac{130}{13} = x \Rightarrow x = \%10$$

$$\%10 - \%5 = \%5$$

Cevap: C

272/

$$\begin{array}{|c|} \hline \%42 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%0 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \%30 \\ \hline \end{array}$$

$3200 \quad x \quad 3200+x$

$$42 \cdot 3200 = 30 \cdot (3200+x)$$

$$14 \cdot 3200 = 3200 + x$$

$$14 \cdot 3200 - 3200 = x$$

$$3200 \cdot 4 = x$$

$$x = 12800$$

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

273/

$$\begin{array}{|c|} \hline \%24 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \%32 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline X \\ \hline \end{array}$$

$$96 + 96 = 8x$$

$$192 = 8x \Rightarrow x = 24$$

Cevap: D

274/

12 Bardak Un = 8 Bardak irmik

Helva: $12U + 4S + 8İ$

$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$
 $24U + 8S + 16İ$ kullandı

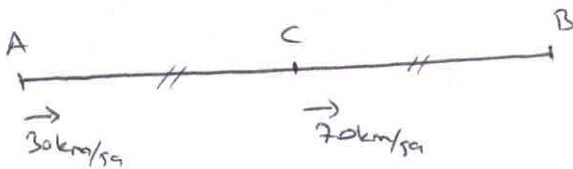
12 süt ve 32 fêker kaldı

$\begin{array}{ccc} 8İ & 4S & 8İ \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 24İ & 12S & 24İ \end{array}$

$32 - 24 = 8$ bardak fêker kaldı

Cevap: C

275/



$$|AC| = |CB| = 210 \text{ km} \quad \text{OL SUN}$$

$$\frac{210}{30} = 7 \text{ saat} \quad \frac{210}{70} = 3 \text{ saat}$$

Toplam Yol = 420 km Toplam Zaman: 10 saat

$$\text{Ortalama hız} = \frac{\text{Toplam Yol}}{\text{Toplam Zaman}} = \frac{420}{10} = 42$$

Cevap: A

276/

A fitili: 1 dakikada 6 cm YANAR
B fitili: 1 dakikada 5 cm YANAR

t sürede A fitilinden $60 - 6t$ kalır.
t sürede B fitilinden $90 - 5t$ kalır.

$$90 - 5t = 2 \cdot (60 - 6t)$$

$$90 - 5t = 120 - 12t$$

$$7t = 30 \Rightarrow t = \frac{30}{7}$$

Cevap: B

277/

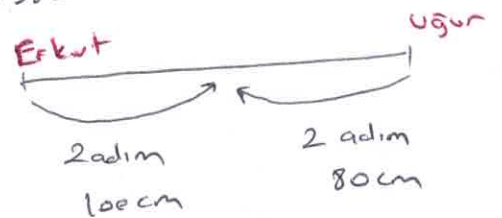
Erkut	Ugur
4 ileri 1 geri	6 ileri 2 geri
$\underbrace{\hspace{1cm}}$	$\underbrace{\hspace{1cm}}$
3 ileri Adım	4 ileri Adım
$3 \cdot 50 = 150 \text{ cm}$	$4 \cdot 40 = 160 \text{ cm}$

1 Hamlede $150 + 160 = 310 \text{ cm}$

$$63,8 \text{ m} = 6380 \text{ cm}$$

20 Hamlede $310 \cdot 20 = 6200 \text{ cm}$

$$6380 - 6200 = 180 \text{ cm.}$$



Erkut 20 hamlede $20 \cdot 150 = 3000 \text{ cm}$

Son iki adım da 200 cm

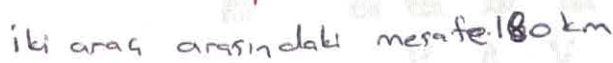
Toplamda $3100 \text{ cm} = 31 \text{ m}$

Cevap: C

78

Dönüş Süresi : $\frac{15}{60} + \frac{25}{100} + \frac{20}{120}$

Case, A



$$t_2 = \frac{220}{45}$$

$$\frac{t_1}{t_2} = \frac{140}{45} \cdot \frac{45}{220} = \frac{7}{11}$$

Cevap: C



$$\frac{28000}{800} = 35 \text{ dalikan}$$

Cover! B

281/

SAAT: 10.00

Kamyon B' den 40 km uzaklıktaki ise
4 saat te $4 \cdot 80 = 320$ km daha
uzak olacak B' den 360 km uzakta
olur. A kentine $120 + 360 = 480$ km

Сенар, Е

282/ $|AB| = |BC|$



$$v_t = 30 \text{ km}$$

$$|A_c| = 6 \text{ Vt} \quad \text{ise} \quad 6.30 = 180 \text{ km}$$

Cevap: D

ÇÖZÜMLER

83/

$$\frac{50 \text{ km}}{5 \text{ km}} = 10 \text{ tane } 5 \text{ km var}$$

$$16 \cdot 60 \cdot 60 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^9 = 112,5$$

Cevap: E

84/

$$t \cdot 120 = 90 \cdot (t+2)$$

$$t = 6$$

$$|AB| = 6 \cdot 120 = 720 \text{ km}$$

$$720 = V \cdot (6+6)$$

$$720 = V \cdot 12 \quad V = 60 \text{ km/sa}$$

Cevap: C

285/

Musa ile Mehmet birlikte 4 günde

$$\text{işin } \frac{4}{12} = \frac{1}{3} \text{ üns yapıyor}$$

Mehmet tek başına $\frac{2}{3}$ üns 10 günde yaptığına göre tek başına işin tamamını

15 günde yapar:

Musa tek başına işin tamamını x günde yapar

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{15} = \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{12} - \frac{1}{15} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{1}{60}$$

Cevap: A

286/

$$\cancel{20} \cdot \cancel{4} \cdot \cancel{16} \cdot \cancel{6} = (20 \cdot x) \cdot \cancel{12} \cdot \cancel{4} \cdot \cancel{6}$$

$$16 = 20 \cdot x$$

$$4 = x$$

Cevap: C

287/

A	G	S
$4x$	x	$2x$
↓	↓	↓
9 saatte	5 saatte	3 saatte
↓	↓	↓
$36x$	$5x$	$6x = 47x$

$47x$ 'lik işi Gökten $\frac{47x}{x} = 47$ Saatte bitirir.

Cevap: D

288/

Erkek	Kadın
x	y

$$2x \cdot 12 = 3y \cdot 16$$

$$x = 2y$$

$$3x + 2y = 4x$$

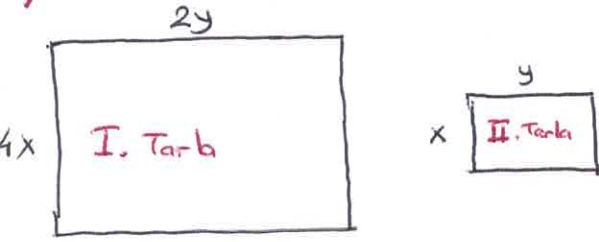
İşin tamamı : $24x$

$$\frac{24x}{4x} = 6 \text{ saat}$$

Cevap: C

ÇÖZÜMLER

89/



$$\begin{array}{l} 8xy \quad \text{4 saatte tarlar} \\ xy \quad \text{1 saatte tarlar} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8xy \cdot t = 4xy \\ t = \frac{1}{2} = 0.5 \end{array}$$

Cevap: A

290/

Sabah Vardiyası	Akşam Vardiyası	Gece Vardiyası
$x+60$	x	y

$$12 \cdot (x+60) + 240 = 6x + 6y$$

$$12x + 720 + 240 = 6x + 6y$$

$$960 = 6y - 6x$$

$$960 = 6(y-x)$$

$$160 = y-x$$

Cevap: A

291/

1. Aşama	2. Aşama	3. Aşama	4. Aşama
$\frac{2}{2}$	$\frac{18}{2}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{5}{6}$

$$1 + 9 + \frac{9}{6} = 10 + \frac{3}{2} = \frac{23}{2} = 11.5$$

Cevap: D

292/

Bir işçinin birgünde yaptığı iş = X

1. gün	2. gün	3. gün	4. gün
$6x$	$5x$	$4x$	$3x$

$$6x + 5x + 4x + 3x = 18x \text{ işin tamamı}$$

$$\frac{18x}{9x} = 2 \text{ gün}$$

Cevap: A

293/

Bir kanyon X kadar yüksek olsun

$$\frac{\text{I. iş}}{\text{II. iş}} = \frac{\text{I. işe ait veriler Carpımı}}{\text{II. işe ait veriler Carpımı}}$$

$$\frac{\%80}{\%60} = \frac{10 \cdot 4 \cdot 20}{20 \cdot 6 \cdot t}$$

$$8t = 40$$

$$t = 5 \text{ gün}$$

Cevap: B

ÇÖZÜMLER

294/ 4 ün katı olan yıllarda ŞUBAT ayı 29 gündür

15 gün ŞUBAT ve 7 gün MART olmak üzere 23 günde puzzle tamamlanmış

<u>16 Şubat</u>	<u>17 Şubat</u>	<u>18 Şubat</u>	<u>19 Şubat</u>	<u>20 Şubat</u>
X	X+4	X+8	X+12	X+16

$$2X = X + 16$$

$$X = 16$$

14 Şubatta: 8 parça puzzle ile başlamış

$$8 + (8+4.1) + (8+4.2) + \dots + (8+4.22)$$

$$8.23 + 4.(1+2+3+\dots+22)$$

$$184 + 4. \frac{22.23}{2}$$

$$184 + 4.23.11 = 184 + 1012 = 1196$$

Cevap: D

295/

<u>Salı</u>	<u>Çarşamba</u>	<u>Perşembe</u>	<u>Cuma</u>	<u>C.tesi</u>
$\frac{90}{5}$	$\frac{90}{9}$	$\frac{80}{4}$	$\frac{63}{7}$	$\frac{112}{8}$
↓	↓	↓	↓	↓
18	10	20	9	14

Cevap: C

296/ Otomobil: $\frac{240}{2} = 120 \text{ km/sa}$

Minibüsü: $\frac{210}{3} = 70 \text{ km/sa}$

$$(120 + 70) \cdot 4 = 760 \text{ km}$$

Cevap: A

297/

C türü deterjan

$$\%8 \quad 64$$

$$\%100 \quad X$$

$$8 \cdot X = 64 \cdot 100$$

$$X = 800$$

$$800 + 450 = 1250$$

Ave C türü Deterjan

Ave C türü deterjan Merkez açısı: 300°

$$300^\circ \quad 1250$$

$$60^\circ \quad Y$$

$$300 \cdot Y = 60 \cdot 1250$$

$Y = 250$ tane B türü deterjan satılmış.

A dan $450 \cdot \frac{10}{100} = 45$ lade

B den $250 \cdot \frac{4}{100} = 10$ lade
+
55 lade

Cevap: B

ÇÖZÜMLER

98/ Yaşam Apartmanı Hayat Apartmanı
Daire sayısı = x Daire sayısı: $5x$
 $6x = 72 \quad x = 12$

4+1 3+1 2+1
Daire sayısı: 3a Daire sayısı: a Daire sayısı: 2a

$$6a = 72$$

$$a = 12$$

Toplam 2+1 daire = 24 tane
Yaşam Apartmanında Eşit sayılanda,
2+1, 3+1 ve 4+1 daire olduğuna
göre $\frac{12}{3} = 4$ tane 2+1 daire
bulunmakta

$$24 - 4 = 20$$

Cevap: C

299/ 2018 yılı : 35 bin
2019 yılı : 40 bin
2020 yılı : 48 bin

0-17 yaş aralığı

$$2019 \text{ yılında } \frac{48 \cdot 24}{100} = \frac{96}{10} \text{ bin}$$

$$2020 \text{ yılında } \frac{48 \cdot 24}{100} = \frac{96}{10} \text{ bin}$$

I. öncül Doğru

65 yaş üstü
2018 yılında $35 \cdot \frac{15}{100} = \frac{5250}{4} = 5250$
2019 yılında $40 \cdot \frac{16}{100} = \frac{6400}{10} = 6400$

$$6400 - 5250 = 1150$$

II. öncül Doğru

18-64 yaş aralığı

$$2018 \text{ yılında } 35 \cdot \frac{60}{100} = 21 \text{ bin}$$

$$2019 \text{ yılında } 40 \cdot \frac{60}{100} = 24 \text{ bin}$$

III. öncül YANLIŞ

Cevap: A

300/ Sayı Dağılımı

F	B	H	V
90°	90°	108°	72°
↓	↓	↓	↓
5	5	6	4 → Tane

Ağırlık Dağılımı

F	B	H	V
144°	90°	36°	90°
↓	↓	↓	↓
8	5	2	5 → Ağırlık
$\frac{8}{5}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{4}$

$$K_H < K_B < K_V < K_F$$

Cevap: A

ÇÖZÜMLER

301/

$$\frac{15-5}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2} \text{ Bir saatte}$$

$$40-5=35 \quad \frac{35}{\frac{5}{2}} = \frac{70}{5} = 14$$

Cevap: C

302/

$$\frac{U}{B} = \frac{3}{4} \quad \frac{E}{U} = \frac{8}{2}$$

(2) (3)

$$\frac{U}{B} = \frac{6}{8} \quad \frac{E}{U} = \frac{24}{6}$$

$$U = 6k$$

$$B = 8k$$

$$E = 24k$$

$$8k = 240 \Rightarrow k = 30$$

$$24 \cdot 30 = 720$$

Cevap: E

303/

$$400 - 160 = 240 \text{ litre yakıt.}$$

$$240 \text{ lt yakıt} \quad 60 \text{ kw}$$

$$x$$

$$75 \text{ kw}$$

$$\frac{240}{4} \cdot 75 = \frac{60}{1} \cdot x$$

$$300 = x$$

Cevap: D



FRAGMAN
YAYINLARI

