

Tinker



КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА

КАТЕГОРИЈА: Ecolier 5 и 6. разред

КЕНГУР БЕЗ ГРАНИЦА

**КАТЕГОРИЈА ESCOLIER
5. И 6. РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ**

(ПРАВО УЧЕШЋА У КАТЕГОРИЈИ ESCOLIER ИМАЈУ И УЧЕНИЦИ
3. И 4 РАЗРЕДА ОСНОВНЕ ШКОЛЕ)

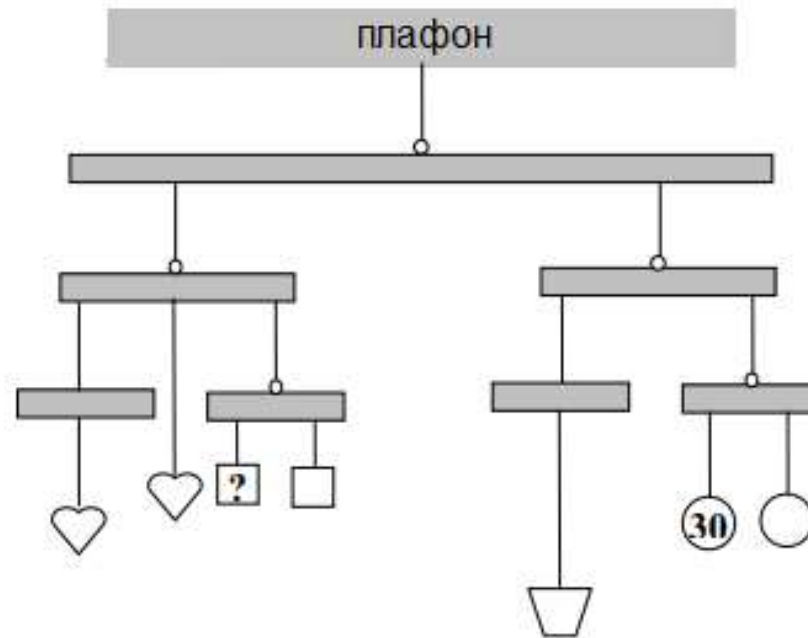
05.05.2021.

Припремна радионица





Дјечија игра, која се види на слици, виси са плафона. У односу на свих пет мјеста обиљежени малим кружићима, налази се у равнотежи. Тијела која су истог облика имају једнаку тежину. На слици се види да је тежина једног од тих тијела 30 г. Колико г је тешко тијело које је означено упитником?



а) 20г

б) 30г

в) 40г

г) 50г

д) 60г

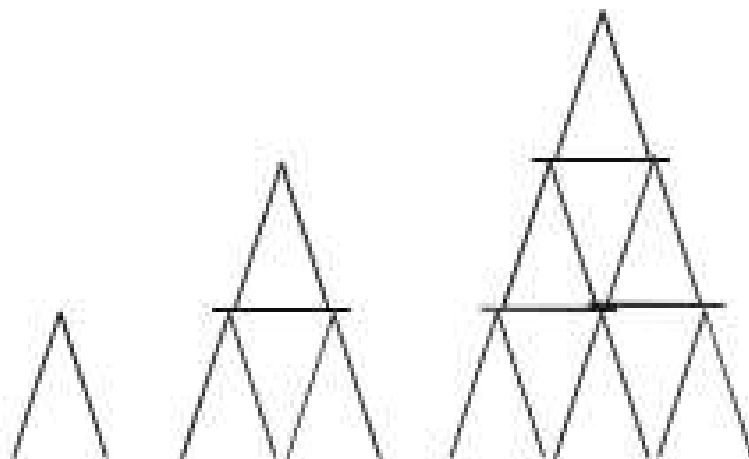
Рјешење

а)

Упутство: На десној страни, како можемо видјети са слике, има укупно 120г. Толико исто треба да буде и на лијевој јер у задатку каже да у односу на свих пет мјеста која су обиљежена кружићима на слици плафон се налази у равнотежи. Зато, да би се све било у равнотежи лијева страна мора свој терет да подјели на 3 једнака дијела. Тако да уколико нам је и на лијевој страни такође 120г и треба да тај терет подијелимо на три једнака дијела онда је једино то могуће ако свуда „виси“ по 40г. А на дијелу гдје је нама знак питања видимо да тај терет дијеле два квадратића односно у оба се налази по 20г. Одакле и закључујемо да је тежина која се налази под знаком питања у ствари 20г.



Дарко гради кулу од карата. Као што се на слици види, за једносратну користио је 2, за двосратну користио је 7, а за тросратну кулу користио је 15 карата. Колико карата му је потребно за изградњу четворосратне куле?



а) 27

б) 11

в) 26

г) 15

д) 20

Рјешење

в)

Упутство: Можемо да примијетимо да се при прављењу новог спрата користе увијек двије карте више него у претходном спрату. Тако да ако нам је за прављење трећег спрата било потребно 6 карата, сада ће нам за прављење четвртог бити потребне двије карте више- 8 карата.

Такође, потребно је и раздвојити спратове, а приликом раздвајања можемо уочити да се при сваком наредном раздвајању користи једна карта више. Тако да ако су нам за раздвајање другог и трећег спрата биле потребне 2 карте сада да би раздвојили трећи и четврти спрат биће нам потребне 3 карте.

Када саберемо добијамо да ће нам још бити потребно 11 карата за четврти спрат али заједно са претходна три биће: $11+15=26$.



Дух је изашао у 06:15 и тада су казаљке 'лудог' сата, који је показивао тачно вријеме, почеле да се крећу добром брзином, али уназад. Дух се поново појавио у 19:30. Које вријеме је 'луди' сат показивао у моменту када се дух вратио?

Рјешење

Упутство: Ако је дух изашао у 06:15 и вратио се у 19:30 то значи да се он вратио након 13 часова и 15 минута. Пошто луди сат рачуна вријеме уназад онда само од времена 06:15 треба уназад да се вратимо 13 часова и 15 минута и добићемо вријеме 17:00 а то је и тражено вријеме.



Скакавац жели да се попне на степенице које се састоје из више степеника (види слику). Он прави само два различита скока: 3 степеника горе или 4 степеника доље. Ако креће са земље, колико најмање скокова мора да направи да би се одмарао на 22. степенику?



а) 25

б) 22

в) 30

г) 12

д) 21

Рјешење

г)

Упутство: Како скакавац може само да скочи 3 степеника напријед или 4 степеника назад, тада му је најмање потребно 12 скокова.

Уколико скочи 10 пута напријед он ће да се нађе на 30. степенику и требају му још 2 скока назад како би дошао до 22. степеника што укупно чини 12 скокова.



У децембру је мачак Миша преспавао 3 седмице. Колико је минута био будан током тог мјесеца?

- а) $(31 - 7) \cdot 3 \cdot 24 \cdot 60$ б) $(31 - 7 \cdot 3) \cdot 24 \cdot 60$ в) $(30 - 7 \cdot 3) \cdot 24 \cdot 60$
г) $(31 - 7) \cdot 24 \cdot 60$ д) $(31 - 7 \cdot 3) \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60$

Рјешење

б)

Упутство: Како децембар има 31 дан а Миша је преспавао 3 седмице, то значи да је био будан: $31 - 7 * 3$ дана. (Ако једна седмица има 7 дана, онда 3 седмице имају $7 * 3$ дана.)

Тражи се колико је минута спавао. Један дан има 24 часа, а један час има 60 минута. Одатле закључујемо да ће за $31 - 7 * 3$ дана бити будан:

$(31 - 7 * 3) * 24 * 60$ минута.



У школи за живориње 3 мачета, 4 пачета, 2 гушчета и неколико јагњића је присуствовало часу. Учитељица сова је закључила да њени ученици сви заједно имају 44 ноге. Колико је јагњића међу њима?

а) 6

б) 8

в) 7

г) 5

д) 2

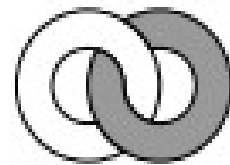
Рјешење

г)

Упутство: Мачићи имају $3 \cdot 4 = 12$ ногу, пачићи $4 \cdot 2 = 8$ ногу а гушчићи $2 \cdot 2 = 4$. То је укупно $12 + 8 + 4 = 24$ ноге. Како је учитељица Сова избројала 44 ноге, за јагњиће нам остаје $44 - 24 = 20$ нога. Јагњићи имају 4 ноге па онда њих има: $20 : 4 = 5$.



Двије велике алке, сива и бијела, спојене су једна за другу. Петар стоји испред алки. Оно што он види је приказано на слици десно. Павле се налази иза алки. Шта он види?



Рјешење

Када се Павле налази иза алки онда он види слику под Г).



Двије екипе кошаркаша играју утакмице све док једна не постигне четири побједе. Колико највише утакмица могу одиграти да би се одредио побједник?

Рјешење

Упутство: Највише ће одиграти 7 утакмица.
У 'најгорем' случају резултат може да нуде 3:3 а то је 6 утакмица,
и седма ће бити одлучујућа.



Три балон коштају 12 центи више него један балон. Колико центи кошта један балон?

Рјешење

Упутство: Рјешавамо једначину:

$$3x=12+x$$

$$2x=12$$

$$x=12:2$$

$$x=6$$

U prezentaciji su korišćeni zadaci sa takmičenja „Kengur bez granica“, AKSF (www.aksf.org).

