



МОЗГАЛИЦЕ

ЗАБАВНИ МАТЕМАТИЧКИ И ЛОГИЧКИ ЗАДАЦИ (РЈЕШЕЊА)

1. Тачан одговор је под Б).

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.

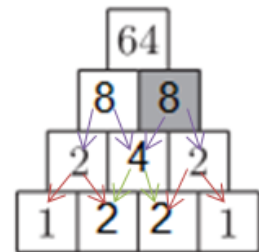
2. Крећемо са дна дијаграма. 2 морамо добити као производ броја 1 и још једног броја, а то једино може бити број 2. На исти начин, десни број 2 добијамо као производ броја 1 и још једног броја а то је број 2.

Сада на дну дијаграма имамо бројеве редом: 1 2 2 1.

Дакле, онда на другом 'нивоу' број који нам недостаје је производ бројева 2 и 2 а то је 4.

На трећем 'нивоу', један број је производ бројева 2 и 4 а то је 8, док је други број производ бројева 4 и 2 а то је 8. Провјеримо и видимо да заиста број 64 добијамо као производ бројева 8 и 8. На тај начин смо попунили сиво поље са бројем 8.

Погледати слику.



3. Богдан је добио кусур од 20 еура, а затим након замјене играчака је добио још 5 што је укупно 25 еура кусура. Он је потрошио $150 - 25 = 125$ еура, а за те паре је једино могао да купи авион и кочије $52 + 73 = 125$.
4. Када је Лазар Јулији дао 2 јабуке њему је остало 5 јабука и након што му је Јулија вратила банане имали су исто јабука и банана. Дакле, и банана је такође било 5. Јулија Богдану дала 3 банане јер је он већ имао 2.

5. Број такмичара који учествује, осим Томице је 9. Како је број такмичара иза њега за 3 већи од броја такмичара испред њега а већ смо рекли да њихов збир мора да буде 9 закључујемо да то може једино да буде збир бројева 6 и 3 (провјерити да не постоји друга могућност). Ако су испред Томице 3 такмичара онда је он четврти.



6. Коцка има 6 страна. Ако кренемо да је обмотавамо папирном мрежом квадрат бројем 4 нам прекрива дно; квадрат са бројем 2 прекрива лијеву бочну страну док онда квадрат са бројем 1 прекрива страну иза; квадрат са бројем 7 прекрива бочну десну страну; квадрат са бројем 5 прекрива предњу страну а самим тим онда квадрат са бројем 6 затвара коцку. Тако да Невена мора да склони квадрат са бројем 3.

Уколико кренемо на неки други начин, коцка се неће моћи читаво прекрити.

7. Прву плочу оставимо како јесте. Имамо 4 црна квадрата. Уколико другу плочу ставимо на прву добијемо два нова црна квадрата јер се по један црни квадрат преклапа. Уколико другу плочу ротирамо и ставимо је на прву у сваком случају ћемо максимално добити два нова црна квадрата. Када трећу плочу ставимо на прве двије плоче опет можемо највише добити 2 нова црна квадрата. Дакле, највећи могући број црних квадрата који се види одозго је $4+2+2=8$.

8. Уколико префарба само 1, не може се десити да су два квадрата са заједничком страницом различите боје (зато што имамо узастопне сиве горе и узастопне црне доље). Потребно је префарбати сљедећа два квадрата: (црни у сиво, а сиви у црно)

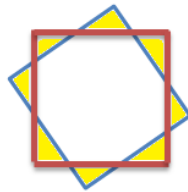


9. 5 гусака носи јаја сваког дана. Ако носе 10 дана, оне ће снијети 50 јаја за 10 дана. (10 дана по 5 јаја је $10*5=50$)
Других 5 гусака носе јаја сваког другог дана, то значи да оне јаја носе 5 дана. Онда ове гуске снесу 25 јаја за 10 дана. (5 дана по 5 јаја је $5*5=25$)
Укупно: $50+25=75$ јаја за 10 дана.

10. Како укупно у башти има 6 цвјетова и 32 листа, а свака биљка има или 5 листова, или 2 листа и 1 цвијет, закључујемо да ових 6 цвјетова чине 6 биљки. Биљке са цвијетом имају још и два листа. Пошто их је у Бранковој башти 6 онда те биљке имају и $2*6=12$ листова.

Остаје нам још $32-12=20$ листова, а како на једној биљци без цвијета може бити само 5 листова то ми можемо да имамо још само 4 биљке ($20:5=4$ или $5+5+5+5=20$), што укупно чини $6+4=10$ биљака у башти у Бранковој башти.

- 11.** Збир година Ане, Бобане и Вишње је 31, а за 3 године ће свака од њих бити старија за три године. Тако да ће за три године њихов збир година бити $31+3+3+3=40$ година.
- 12.** Михаило је прву таблету попио у 11:05, пошто је пије на сваких 15 минута, другу ће попити у 11:20, трећу у 11:35 а четврту у 11:50.
- 13.** Цртајући два квадрата може се добити највише 9 области. Пребројати жуте области и додати још унутрашњу област- бијелу област.



- 14.** 2 мушице и 3 паука имају заједно $2*6+3*8=12+24=36$ нога.
10 птица има $10*2=20$ нога.
Како птице и мачке морају да имају 36 нога тако знамо да мачке укупно имају $36-20=16$ нога а то је $16:4=4$ мачке.
- 15.** Искључујемо непарне бројеве који садрже цифру 3 па петнаеста кућа по реду има број 47.
1,5,7,9,11,15,17,19,21,25,27,29,41,45,47