

Pitanja za 3 boda:

1. Branko se probudio prije pola sata. Za četiri i pol sata, sjest će na vlak koji će ga odvesti njegovoj baki. Koliko sati prije polaska vlaka se Branko probudio?

- A) 2 sata B) 3 i pol sata C) 4 sata D) 4 i pol sata **E) 5 sati**

Rješenje : **E**.

2. Motorist prijeđe udaljenost od 28 km za 30 minuta. Kojom prosječnom brzinom (km/h) vozi?

- A) 28 B) 36 **C) 56** D) 58 E) 62

Rješenje : **C**.

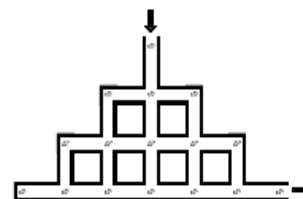
3. Ako kvadrat papira prerežemo po ravnoj liniji na dva dijela, koji od sljedećih oblika nećemo nikako dobiti?



- A) kvadrat** B) pravokutnik C) pravokutni trokut D) peterokut E) jednakokračni trokut?

Rješenje : **A**.

4. Hrčak je krenuo u zemlju meda i mlijeka. No prije nego što će ući u tu mitsku zemlju, mora proći kroz mrežu tunela kakva je prikazana na slici. Ne smije se vratiti na raskrižje koje je već prošao. Na svakom raskrižju je pronašao sjemenku buče. Koliko najviše sjemenka može sakupiti?



- A) 12 **B) 13** C) 14 D) 15 E) 16

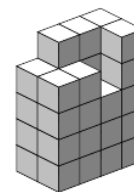
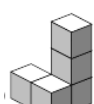
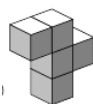
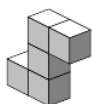
Rješenje : **B**.

5. Kućni brojevi na desnoj strani Ulice brojeva u Ludogradu su neparni. No, Ludograđani ne koriste brojeve sa znamenkom 3. Ako je prva kuća na desnoj strani broj 1, koji je broj petnaesta kuća na istoj strani?

- A) 29 B) 41 C) 43 D) 45 **E) 47**

Rješenje : **E**.

6. Koji od sljedećih dijelova mi je potreban da bi složio kvadar?

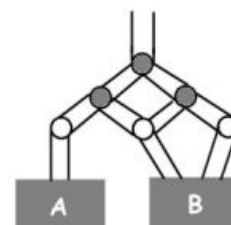


- A) B) C) D) **E)**

Rješenje : **E**.

7. U cijev ulijemo 1000 litara vode. Na svakom zglobu voda se podijeli na dva jednaka dijela. Koliko će se litara vode uliti u posudu B?

- A) 800 **B) 750** C) 666,67 D) 660 E) 500



Rješenje : **B**. Nakon prvog zgloba cijev se dijeli na lijevu i desnu. Posuda B dobiva iz lijeve cijevi 250 litara, a iz desne 500 litara, ukupno 750 litara.

8. Upotrijebivši desna četiri dijela izrezana iz kartona, složili smo likove. Koje od pet likova (A, B, C, D, E) je nemoguće složiti od ovih dijelova?



A) B) C) D) **E)**

Rješenje : **E**.

Pitanja za 4 boda:

9. Kada se mačka Liza samo odmara, dnevno popije 60 ml mlijeka. Kada lovi miševе, popije za $\frac{1}{3}$ više mlijeka dnevno. Zadnja dva tjedna Liza je lovila miševе svaki drugi dan. Koliko je mlijeka popila u zadnja dva tjedna?

A) 840 ml **B) 980 ml** C) 1050 ml D) 1120 ml E) 1960 ml

Rješenje : **B**. $7 \cdot 60 = 420$, $7 \cdot (60 + 20) = 560$, $420 + 560 = 980$

10. Svi četveroznamenasti prirodni brojevi s istim znamenkama kao broj 2011 (dva 1, 0 i 2) napisani su u rastućem nizu. Kolika je razlika između predhodnika i sljedbenika broja 2011 u tom nizu?

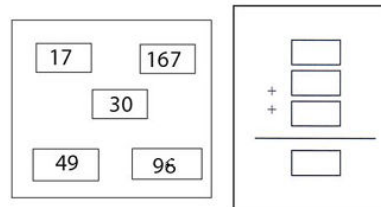
A) 890 **B) 891** C) 900 D) 909 E) 990

Rješenje : **B**. 1012, 1021, 1102,....., 1210, 2011, 2101,... $2101 - 1210 = 891$

11. Premjesti četiri broja iz lijevog u desni pravokutnik tako da zbroj bude točan. Koji će broj ostati na lijevoj strani?

A) 17 B) 30 C) 49 D) 96 **E) 167**

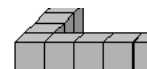
Rješenje : **E**. $17 + 30 + 49 = 96$



12. Nina je upotrijebila 36 jednakih kocaka pri izradi ograde oko kvadratnog prostora (dio te ograde je prikazan na slici). Koliko će joj još takvih kocaka biti potrebno da ispuni cijeli taj prostor?

A) 36 B) 49 **C) 64** D) 81 E) 100

Rješenje : **C**. Osnovicu kvadratnog prostora čini 8 kocaka, pa Nina treba još 64 kocke.

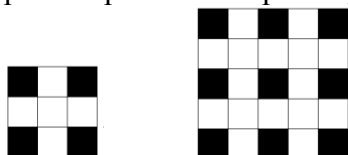


13. Pavle je želio pomnožiti cijeli broj s 301, ali je zabunom zaboravio 0 i pomnožio ga s 31, te dobio 372 kao rezultat. Koji je rezultat trebao dobiti?

A) 3010 **B) 3612** C) 3702 D) 3720 E) 30720

Rješenje : **B**. $372 : 31 = 12$, $301 \cdot 12 = 3612$

14. Podovi kvadratnog oblika popločani su crnim i bijelim pločicama. Na slici vidimo podove s 4 i s 9 crnih pločica. U svakom kutu tih podova je crna pločica, a sve pločice oko nje su bijele. Koliko nam je bijelih pločica potrebno za pod koji ima 25 crnih pločica?



A) 25 B) 39 C) 45 **D) 56** E) 72

Rješenje : **D.** $4c \rightarrow 5b$, $9c \rightarrow 16b$, $16c \rightarrow 30b$, $25c \rightarrow 56b$

15. Tri različite točke ravnine određuju vrhove trokuta. Želimo nacrtati četvrtu točku, tako da sa zadanim točkama određuje paralelogram. Na koliko mjesta možemo nacrtati četvrtu točku?

A) 1 B) 2 **C) 3** D) 4 E) zavisi o početne tri točke

Rješenje : **C.** Svaki vrh trokuta možemo centralno preslikati s obzirom na polovište suprotne stranice. Na taj način dobijemo tri paralelograma.

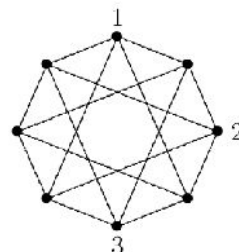
16. Marija ima 9 privjesaka koji teže 1g, 2 g, 3 g, 4 g, 5 g, 6 g, 7 g, 8 g i 9 g. OD njih je učinila četiri narukvice koje svaka sadrži po dva privjeska. Težina privjesaka na prvoj narukvici je 17 g, na drugoj 13 g, na trećoj 7 g i na četvrtoj 5 g. Kolika je težina preostalog privjeska?

A) 1 g B) 2 g **C) 3 g** D) 4 g E) 5 g

Rješenje : **C.** $9 + 8 = 17$, $7 + 6 = 13$, $5 + 2 = 7$, $4 + 1 = 5$ Ostaje privjesak od 3 g.

Pitanja za 5 bodova:

17. Brojke 1, 2, 3, 4 moraju biti upisane na svaku od 8 označenih točaka tako da krajevi svake linije ne sadrže iste brojke. Tri su brojke već upisane. Koliko puta će se 4 pojaviti na slici?

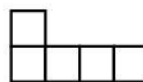


A) 1 B) 2 C) 3 **D) 4** E) 5

Rješenje : **D.**

18. Daniel želi složiti potpun kvadrat od komada kakav je na slici.

Koji je najmanji broj dijelova potreban za to?



A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 **E) 20**

Rješenje : **E.** Zadani komad može se poklopiti s istim takvim tako da dobijemo pravokutnik kojemu bazu čine 5 kvadratića, a visinu 2 kvadratića. Da bi dobili potpun kvadrat trebamo 10 takvih pravokutnika.

19. Na tečaju plesa je 10 polaznika. Njihova učiteljica ima 80 slatkiša. Ako učiteljica da jednaka broj slatkiša svakoj djevojčici na tečaju, ostatak će joj 3 slatkiša. Koliko je dječaka na tečaju?

A) 1 B) 2 **C) 3** D) 5 E) 7

Rješenje : **C.** $80 - 3 = 77$. Broj 77 djeljiv je samo sa 7 ili 11, što znači da je 7 učenica dobilo po 11 slatkiša. Na tečaju je 3 dječaka.

20. Mačka ima 7 mačića: bijelog, crnog, smeđeg, crno-bijelog, smeđe-bijelog, crno-smeđe i crno-smeđe - bijelog. Na koliko načina možemo odabrati 4 mačića tako da bilo koja dva od njih dijele boju?

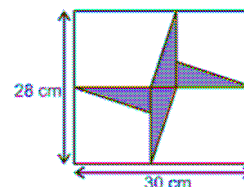
A) 1 B) 3 **C) 4** D) 6 E) 7

Rješenje : **C.** Možemo izabrati: bijelog, crno-bijelog, smeđe-bijelog, crno-smeđe -bijelog.
crnog, crno-bijelog, crno-smeđe, crno-smeđe -bijelog.
smeđeg, smeđe-bijelog, crno-smeđe, crno-smeđe -bijelog.
crno-bijelog, smeđe-bijelog, crno-smeđe, crno-smeđe -bijelog.

21. Četiri sukladna pravokutna trokuta upisana su u pravokutnik kako prikazuje slika. Kolika je površina sva četiri pravokutna trokuta?

A) 46 cm^2 B) 52 cm^2 C) 54 cm^2 **D) 56 cm^2** E) 64 cm^2

Rješenje : **D.** Označimo kraću katetu s a , a dulju sa b . $2b = 28$, a $a + 2b = 30$, pa je $a = 2 \text{ cm}$, $b = 14 \text{ cm}$. Površina jednog trokuta je 14, a površina svih 56 cm^2 .



22. Andrija kaže:” Petar laže”. Petar kaže:” Marko laže”. Marko kaže:” Petar laže”. Toni kaže:” Andrija laže”.
Koliko dječaka laže?

- A) 0 B) 1 **C) 2** D) 3 E) 4

Rješenje : **C**.

23. Lina je stavila crne pločice na bijelu kvadratnu ploču (vidi sliku). Koju od sljedećih pet crnih pločica može postaviti na prazni dio ploče, tako da ni jedna od preostale 4 pločice više ne stane na ploču?



A)



B)



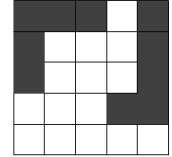
C)



D)



E)



Rješenje : **D**.

24. U jednom mjesecu je bilo 5 subota, 5 nedjelja, ali samo 4 petka i 4 ponedjeljka. Sljedeći mjesec je imao:

- A) 5 srijeda** B) 5 četvrtka C) 5 petka D) 5 subota E) 5 nedjelja

Rješenje : **A**. Prvi mjesec ima 30 dana počinje sa subotom i završava nedjeljom. Sljedeći mjesec ima 31 dan, počinje ponedjeljkom i završava srijedom. Ta srijeda je peta u mjesecu.