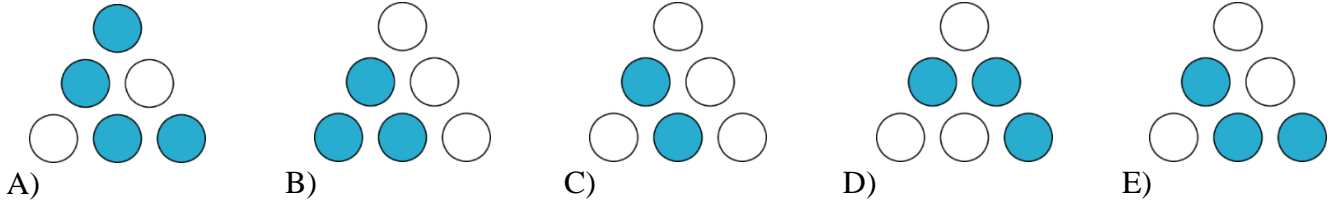
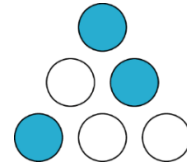


Pitanja za 3 boda:

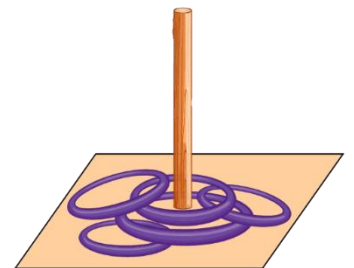
1. [Rusija] Bernardica je na stol složila šest žetona, kao na slici desno. Svaki je žeton s jedne strane bijele, a s druge plave boje. Što će Bernardica vidjeti nakon što svaki žeton jednom preokrene na drugu stranu?



Rješenje: E

2. [Kina] U igri bacanja prstenova igrač osvaja tri boda za svaki prsten koji uspješno baci tako da padne oko stupa. Koliko je ukupno bodova osvojio Mak čiji rezultat bacanja vidimo na slici?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

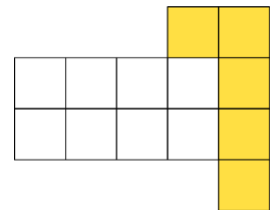


Rješenje: B

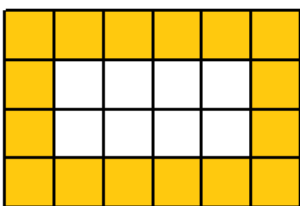
Mak je uspješno bacio dva prstena. Prema tome, osvojio je $2 \cdot 3 = 6$ bodova.

3. [Slovačka] Anja želi obrubiti bijele kvadrate žutima, kako je započeto na slici. Koliko će najmanje žutih kvadrata biti u tome obrubu?

- A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 24



Rješenje: D



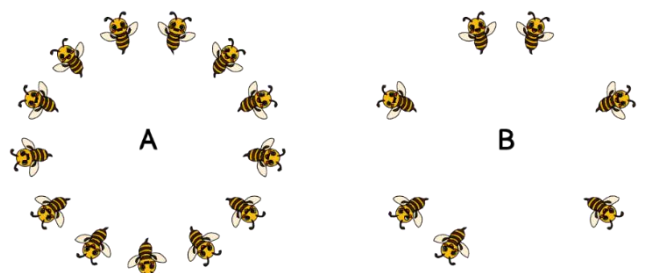
4. [Hrvatska] Organizatorima proljetnog kampa *Klokan* Marko pomaže slagati poklone dobrodošlice za njegove polaznike. U svaku vrećicu uvijek istim redom slaže: gumicu, olovku, marker, blok, majicu, gumicu, olovku, marker, blok, majicu i tako dalje. Koji je predmet 26. po redu slaganja?

- A) gumica B) olovka C) marker D) blok E) majica

Rješenje: A

5. [Irska] Pčele oblikuju dva kruga. Koliko pčela mora prijeći iz kruga A u krug B da bi u svakome krugu bio jednak broj pčela?

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



Rješenje: C

1. način

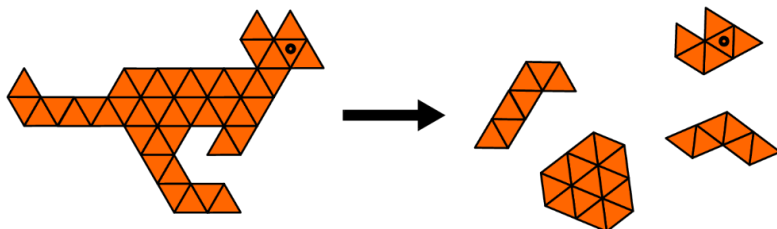
U oba je kruga ukupno $13 + 7 = 20$ pčela. Da bi u svakome krugu bilo 10 pčela ($20 : 2 = 10$), iz kruga A u krug B moraju prijeći $13 - 10 = 3$ pčele.

2. način

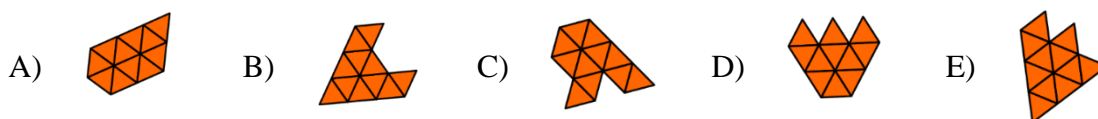
U krugu A je 13, a u krugu B 7 pčela. Razlika broja pčela u krugovima je $13 - 7 = 6$. Prema tome, $6 : 2 = 3$ pčele moraju prijeći iz kruga A u krug B.

Pitanja za 4 boda:

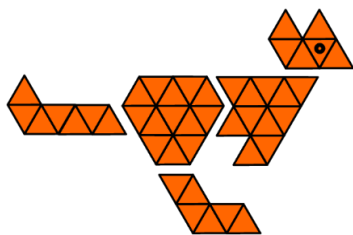
6. [Finska] Slagalica u obliku klokana rastavljena je u pet dijelova od kojih su četiri prikazana u desnom dijelu slike.



Koji dio nedostaje?



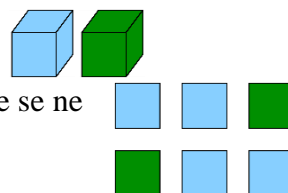
Rješenje: E



7. [Poljska] Služeći se plavim i zelenim kockama Filip je izgradio šest tornjeva.

Svaki toranj izgrađen je od pet kocaka posloženih jedna na drugu. Kocke iste boje se ne dodiruju. Na slici desno prikazano je kako tornjevi izgledaju odozgo.

Koliko je ukupno plavih kocaka Filip upotrijebio za izgradnju svih tornjeva?



- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 20

Rješenje: D

U svakome tornju kojemu je gornja kocka plave boje nalaze se 3 plave kocke (odozgo prema dolje: plava, zelena, plava, zelena, plava). Takvih je tornjeva 4.

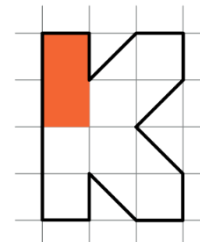
U svakome tornju kojemu je gornja kocka zelene boje nalaze se 2 plave kocke (odozgo prema dolje: zelena, plava, zelena, plava, zelena). Takvih je tornjeva 2.

Prema tome, Filip je za gradnju svih tornjeva upotrijebio $4 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 12 + 4 = 16$ plavih kocaka.

8. [Rusija] Dabar Bruno, koji boji slovo K na slici, već je potrošio jednu kanticu boje.

Koliko mu je još kantica potrebno da bi mogao dovršiti bojenje slova K?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



Rješenje: C

Bruno treba obojiti još **šest kvadrata** i četiri trokuta. Svaki od trokuta polovina je jednog kvadrata pa se četiri trokuta mogu složiti u **dva kvadrata**. Dakle, Bruno treba obojiti ukupno **osam kvadrata**. Za bojenje osam kvadrata potrebne su mu četiri kanticе.

Pitanja za 5 bodova:

9. [Poljska] Janja, Sanja i Tanja u različito su vrijeme stigle u gimnastičku dvoranu.

Janja tvrdi da je stigla prva, dok Tanja tvrdi da je ona stigla prije Janje.

Ni jedna od djevojčica ne govori istinu. U kojem su redosljedu djevojčice stigle u dvoranu?

- A) Janja, Tanja, Sanja B) Tanja, Sanja, Janja C) Sanja, Tanja, Janja
 D) Tanja, Janja, Sanja E) Sanja, Janja, Tanja

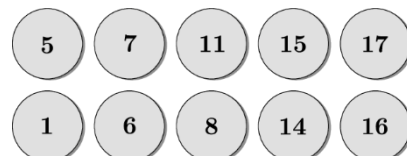
Rješenje: E

Janja nije stigla prva, znači da je stigla druga ili treća.

Tanja nije stigla prije Janje, znači da je stigla poslije Janje – Tanja dakle mora biti treća, a Janja druga.

Prema tome, Sanja je stigla prva.

10. [Katalonija] Martina je složila deset žetona s brojevima u dva reda, kao što je prikazano na slici. Želi zamijeniti jedan žeton iz prvog reda jednim žetonom iz drugoga reda tako da zbrojevi svih brojeva na žetonima u oba reda budu jednaki. Koji žeton iz prvoga reda mora zamijeniti žetonom iz drugog reda?



- A) 5 B) 7 C) 11 D) 15 E) 17

Rješenje: C

Ukupan zbroj svih brojeva na žetonima je $55 + 45 = 100$ (55 u gornjem redu, 45 u donjem redu).

U svakom bi redu zbroj brojeva trebao biti 50.

Znači, zbroj u gornjem redu trebalo bi smanjiti za 5, a u donjem redu povećati za 5. Treba naći žeton iz prvog reda koji ima broj za 5 veći od nekog žetona u drugom redu. To je žeton s brojem 11 (za 5 je veći od 6). Preostali žetoni iz prvoga reda nemaju odgovarajući par u drugome redu s tim svojstvom.

11. [Ujedinjeno Kraljevstvo] Za njezin 16. rođendan Ron želi pokloniti Hermioni 16 tulipana. Međutim, u svom malom vrtu uspio je uzgojiti samo sedam tulipana. Srećom, Ron zna dvije čarolije. Jednom čarolijom može udvostručiti broj stvari koje ima, a drugom umanjiti broj stvari koje ima za tri. Koliko najmanje puta mora upotrijebiti čaroliju da bi dobio točno 16 tulipana?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

Rješenje: B

Na početku Ron ima sedam tulipana.

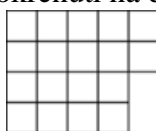
1. Drugom čarolijom može broj tulipana smanjiti za tri pa će imati $7 - 3 = 4$ tulipana.
2. Prvom čarolijom broj tulipana može udvostručiti pa će imati $2 \cdot 4 = 8$ tulipana.
3. Još jednom, ponavljanjem prve čarolije, može udvostručiti broj pa će konačno imati $2 \cdot 8 = 16$ tulipana.

Ron mora čaroliju upotrijebiti najmanje tri puta.

12. [Turska] Četiri različita dijela (Slika 1) Maro želi zalijepiti na mrežu (Slika 2) tako da popuni sve kvadrate u mreži. Dijelovi se mogu zakretati i preokrenuti na drugu stranu.

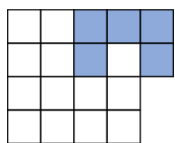


Slika 1

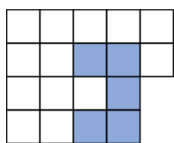


Slika 2

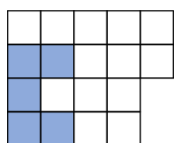
Na kojoj od sljedećih slika nije moguće popuniti sve kvadrate u mreži svim preostalim ponuđenim dijelovima?



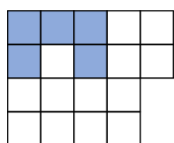
A)



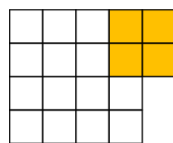
B)



C)



D)



E)

Rješenje: D

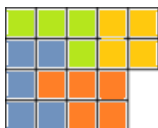
U mreži A popunjavanje izgleda ovako:



U mreži B popunjavanje izgleda ovako:



U mrežama C i E popunjavanje izgleda ovako:



Mrežu D nije moguće popuniti zadanim dijelovima.