

Zadaci najviše razine znanja u TIMSS-u i naši učenici

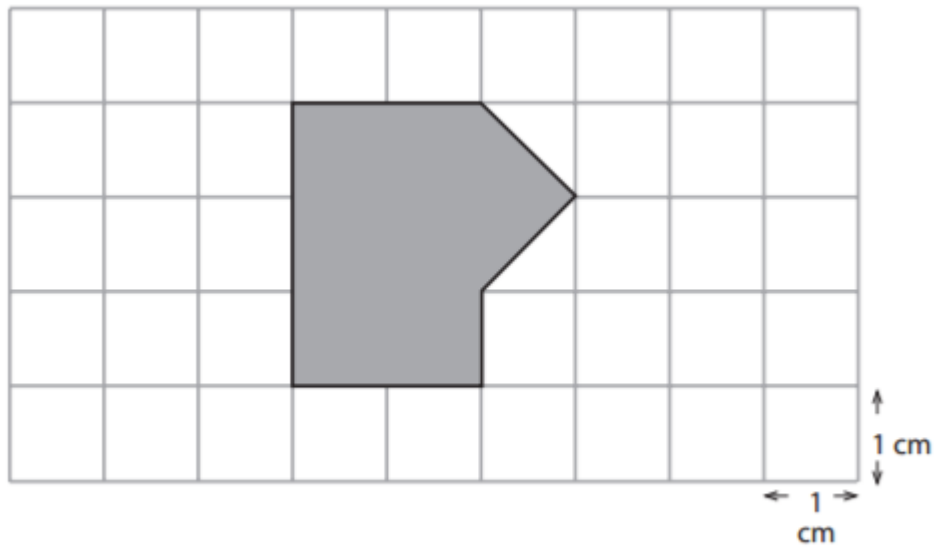
Sveti Martin na Muri 26. lipnja 2017.

Stjepan Špoljarec,
s.spoljarec@gmail.com
OŠ Žitnjak, Zagreb

1. Boja je pakirana u posudama od 5 litara. Matku je potrebno 37 litara boje. Koliko posuda boje mora kupiti Matko?

2. Tri tisuće ulaznica za košarkašku utakmicu označeno je brojevima od 1 do 3000. Ulaznice, koje završavaju brojem 112, gledaocima donose nagradu. Koliko gledaoca je dobilo nagradu?

3. Kolika je površina zadanog lika na slici ?

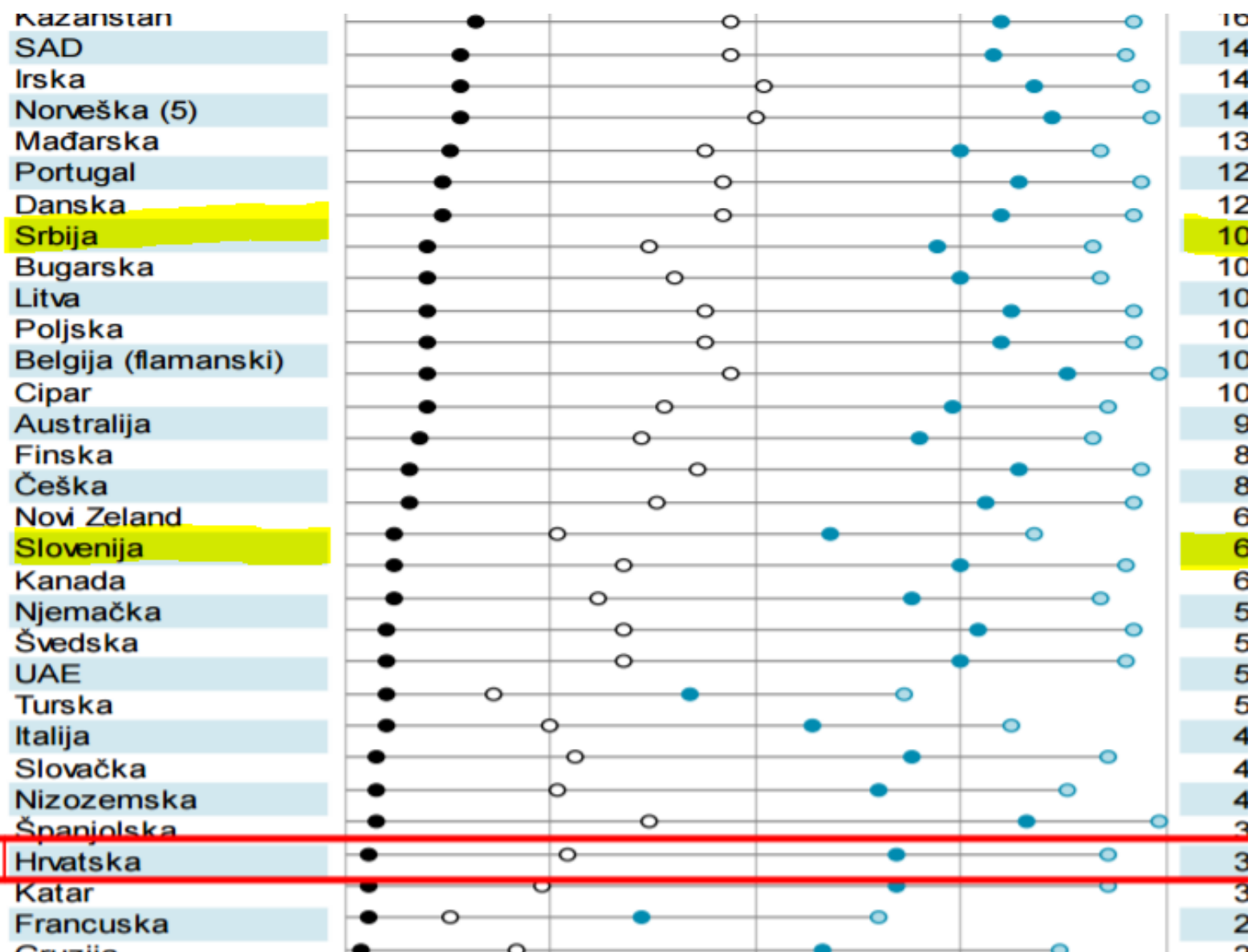


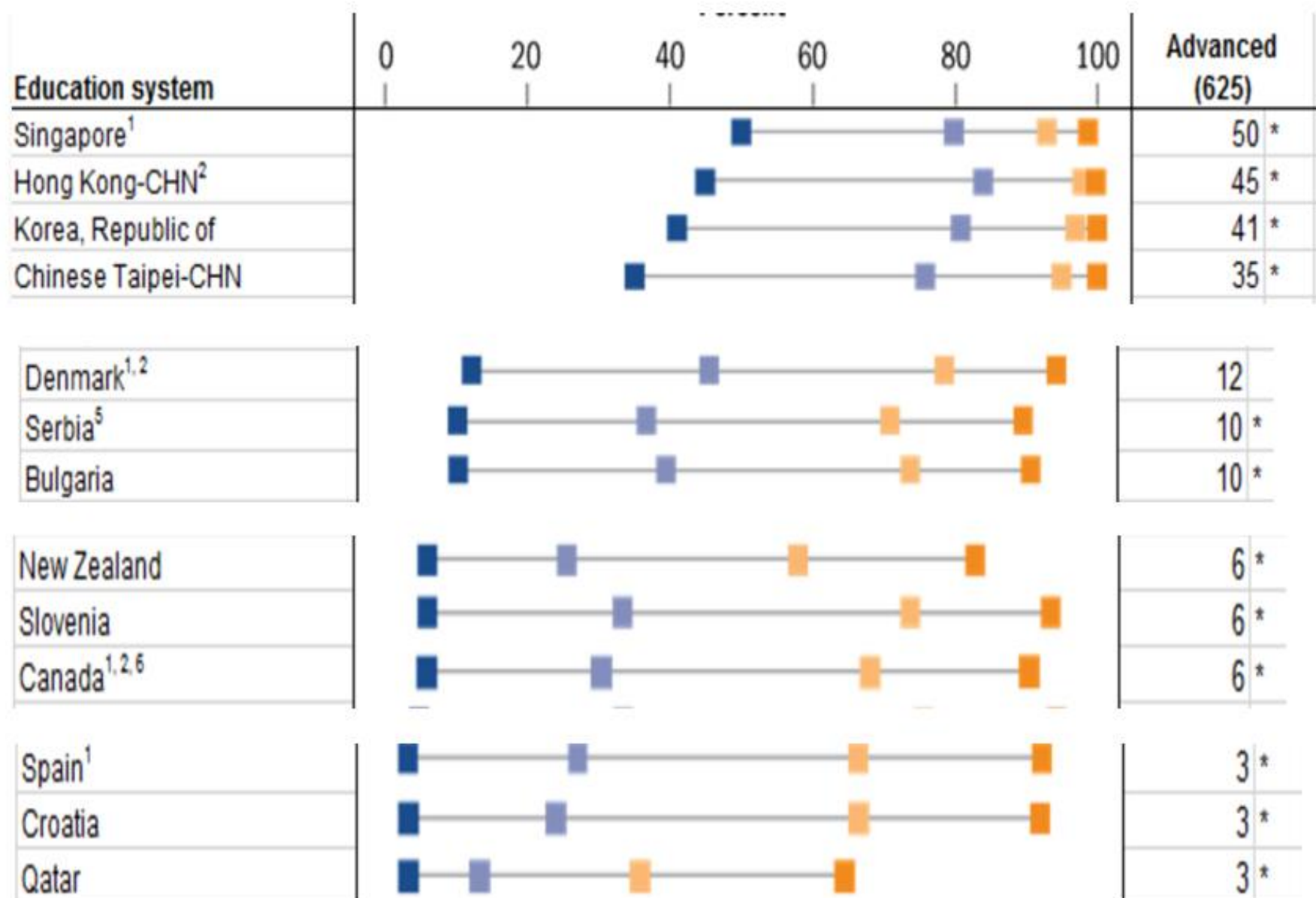
2011.

| Zemlja | Prosječni rezultat na skali | |
|--|--------------------------------|---|
| Singapur | 606 (3,2) | h |
| Republika Koreja | 605 (1,9) | h |
| Hong Kong (PUR NR Kine) | 602 (3,4) | h |
| Kineski Tajpeh | 591 (2,0) | h |
| Japan | 585 (1,7) | h |
| Sjeverna Irska | 562 (2,9) | h |
| Belgija (fl. govorno područje) | 549 (1,9) | h |
| Finska | 545 (2,3) | h |
| Engleska | 542 (3,5) | h |
| Rusija | 542 (3,7) | h |
| SAD | 541 (1,8) | h |
| Nizozemska | 540 (1,7) | h |
| Danska | 537 (2,6) | h |
| Litva | 534 (2,4) | h |
| Portugal | 532 (3,4) | h |
| Njemačka | 528 (2,2) | h |
| Irska | 527 (2,6) | h |
| Srbija | 516 (3,0) | h |
| Australija | 516 (2,9) | h |
| Mađarska | 515 (3,4) | h |
| Slovenija | 513 (2,2) | h |
| Češka | 511 (2,4) | h |
| Austrija | 508 (2,6) | h |
| Italija | 508 (2,6) | h |
| Slovačka | 507 (3,8) | |
| Švedska | 504 (2,0) | h |
| Kazahstan | 501 (4,5) | |
| Središnja točka TIMSS-ove skale | 500 | |
| Malta | 496 (1,3) | i |
| Norveška | 495 (2,8) | |
| 30. Hrvatska | 490 (1,9) | i |
| Novi Zeland | 486 (2,6) | i |
| Španjolska | 482 (2,9) | i |
| Rumunjska | 482 (5,8) | i |

2015.

| Država | prosječni rezultat na ljestvici | |
|--|---------------------------------|---|
| Singapur | 618 (3,8) | h |
| Hong Kong | 615 (2,9) | h |
| Južna Koreja | 608 (2,2) | h |
| Tajvan | 597 (1,9) | h |
| Japan | 593 (2,0) | h |
| Sjeverna Irska | 570 (2,9) | h |
| Rusija | 564 (3,4) | h |
| Norveška | 549 (2,5) | h |
| Irska | 547 (2,1) | h |
| Engleska | 546 (2,8) | h |
| Belgija (fl.) | 546 (2,1) | h |
| Kazahstan | 544 (4,5) | h |
| Portugal | 541 (2,2) | h |
| SAD | 539 (2,3) | h |
| Danska | 539 (2,7) | h |
| Litva | 535 (2,5) | h |
| Finska | 535 (2,0) | h |
| Poljska | 535 (2,1) | h |
| Nizozemska | 530 (1,7) | h |
| Mađarska | 529 (3,2) | h |
| Češka | 528 (2,2) | h |
| Bugarska | 524 (5,3) | h |
| Cipar | 523 (2,7) | h |
| Njemačka | 522 (2,0) | h |
| Slovenija | 520 (1,9) | h |
| Švedska | 519 (2,8) | h |
| Srbija | 518 (3,5) | h |
| Australija | 517 (3,1) | h |
| Kanada | 511 (2,3) | h |
| Italija | 507 (2,6) | h |
| Španjolska | 505 (2,5) | h |
| Hrvatska | 502 (1,8) | |
| središnja točka TIMSS-ove ljestvice | 500 | |
| Slovačka | 498 (2,5) | |
| Novi Zeland | 491 (2,3) | i |
| Francuska | 488 (2,9) | i |





VIII. razred (2012/13)
(samo učenici završnih razreda)

| Ukupno upisano učenika NA KRAJU školske godine | Postignut uspjeh učenika (s učenicima koji su položili popravni ispit) | | | | Upućeno na popravni ispit | |
|--|--|------------|-------|----------|---------------------------------|--------|
| | Odličan | Vrlo dobar | Dobar | Dovoljan | Iz jednog | Iz dva |
| 62 | 33 | 20 | 9 | 0 | 0 | 0 |
| 62 | 33 | 20 | 9 | 0 | 0 | 0 |

VIII. razred (2012/13)
(samo učenici završnih razreda)

| Ukupno upisano učenika NA KRAJU školske godine | Postignut uspjeh učenika (s učenicima koji su položili popravni ispit) | | | | Upućeno na popravni ispit | |
|--|--|------------|-------|----------|---------------------------------|--------|
| | Odličan | Vrlo dobar | Dobar | Dovoljan | Iz jednog | Iz dva |
| 56 | 25 | 17 | 13 | 1 | 0 | 0 |
| 56 | 25 | 17 | 13 | 1 | 0 | 0 |

VIII. razred (2012/13)
(samo učenici završnih razreda)

| Ukupno upisano učenika NA KRAJU školske godine | Postignut uspjeh učenika (s učenicima koji su položili popravni ispit) | | | | Upućeno na popravni ispit | |
|--|--|------------|-------|----------|---------------------------------|--------|
| | Odličan | Vrlo dobar | Dobar | Dovoljan | Iz jednog | Iz dva |
| 69 | 42 | 19 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| 69 | 42 | 19 | 7 | 1 | 0 | 0 |

VIII. razred (2012/13)
(samo učenici završnih razreda)

| Ukupno upisano učenika NA KRAJU školske godine | Postignut uspjeh učenika (s učenicima koji su položili popravni ispit) | | | | Upućeno na popravni ispit | |
|--|--|------------|-------|----------|---------------------------------|--------|
| | Odličan | Vrlo dobar | Dobar | Dovoljan | Iz jednog | Iz dva |
| 53 | 34 | 15 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 53 | 34 | 15 | 4 | 0 | 0 | 0 |

Ukupno 240 uč.

Odličnih 134 ili 56%

Vrlo dobrih 71 ili 29%

Odličnih i vrlo dobrih 85%

Statistika uspjeha učenika po predmetima (2012/13)

Osnovne škole GZ (V-VIII razreda), kraj godine

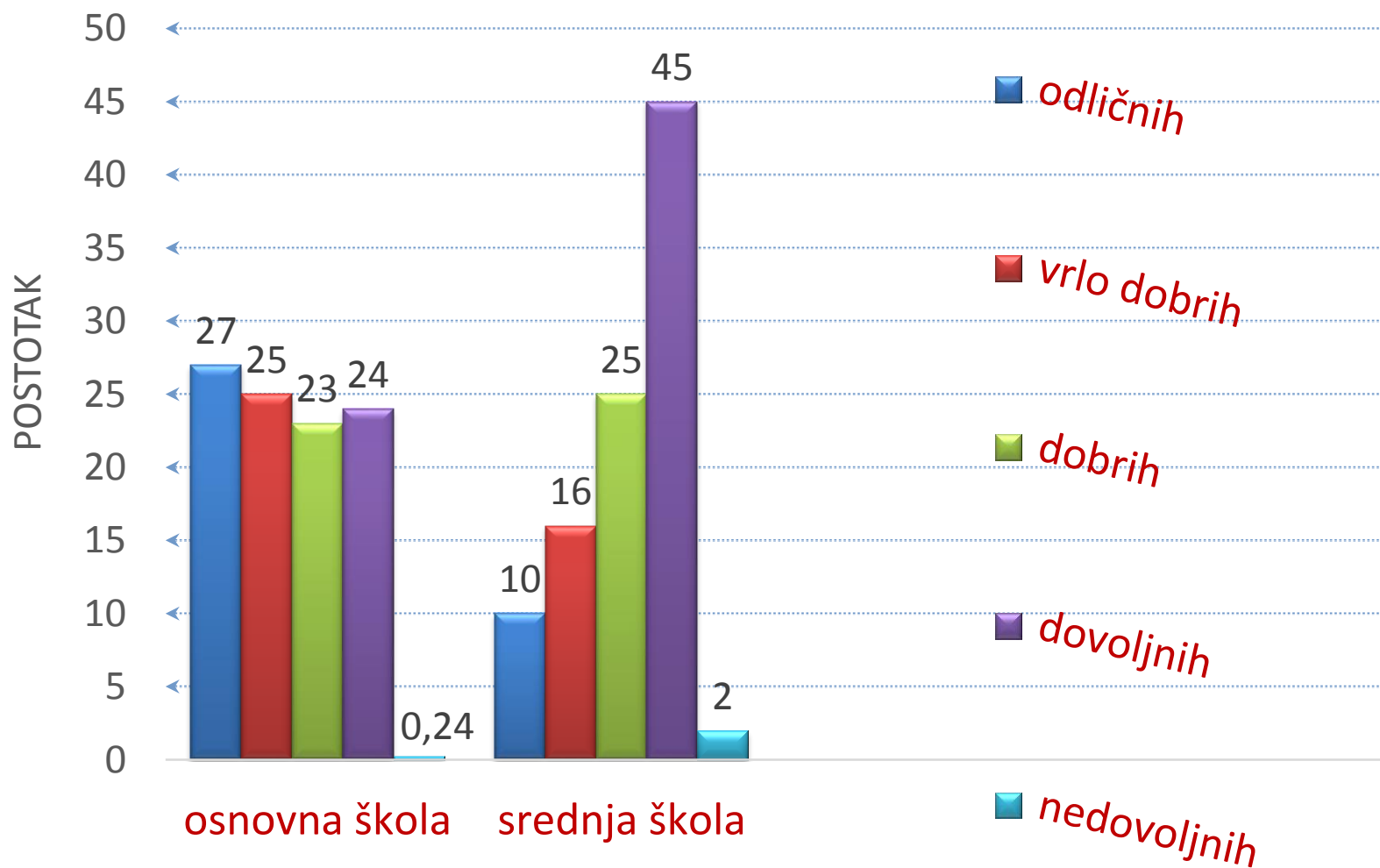
| Predmeti | Odličnih | Udio odličnih (%) | Vrlo dobrih | Udio vrlo dobrih (%) | Dobrih | Udio dobrih (%) | Dovoljnih | Udio dovoljnih (%) | Negativnih | Udio negativnih (%) |
|------------|----------|-------------------|-------------|----------------------|--------|-----------------|-----------|--------------------|------------|---------------------|
| Matematika | 7977 | 27,13 | 7453 | 25,35 | 6782 | 23,07 | 7102 | 24,16 | 70 | 0,24 |

Odličnih i vrlo dobrih 52%, dovoljnih 24% a nedovoljnih 0.24%.

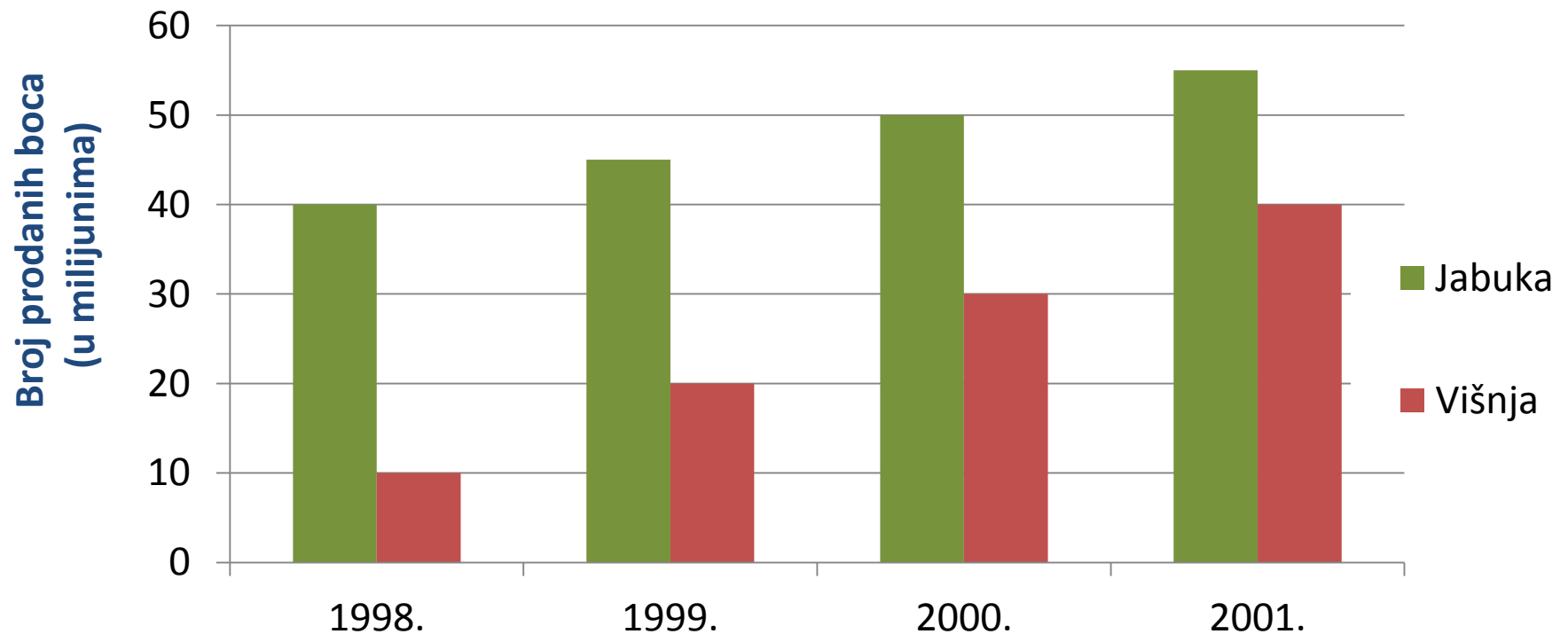
Srednje škole GZ, kraj godine

| Predmeti | Odličnih | Udio odličnih (%) | Vrlo dobrih | Udio vrlo dobrih (%) | Dobrih | Udio dobrih (%) | Dovoljnih | Udio dovoljnih (%) | Negativnih | Udio negativnih (%) | Neocijenjenih |
|------------|----------|-------------------|-------------|----------------------|--------|-----------------|-----------|--------------------|------------|---------------------|---------------|
| Matematika | 3785 | 10,70 | 5822 | 16,46 | 8987 | 25,40 | 15994 | 45,21 | 752 | 2,13 | |

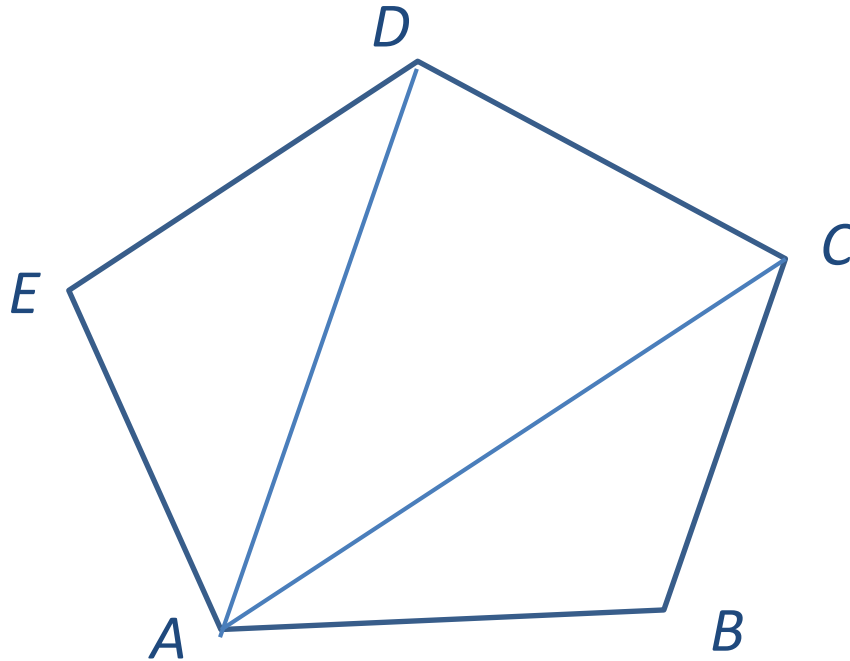
Odličnih i vrlo dobrih 26%, dovoljnih 45% a nedovoljnih 2%.



1. Grafikon prikazuje prodaju dviju vrsta sokova u razdoblju od četiri godine. Jednaki porast prodaje sokova nastavljen je i u slijedećih 10 godina. Koje je godine prodana jednaka količina soka od jabuke i od višnje.



2. Koliki je zbroj svih unutarnjih kutova peterokuta $ABCDE$? Napiši sve račune koji su te doveli do rješenja.



3. Koji izraz prikazuje točan postupak, po kojem izračunamo $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$?

Ⓐ $\frac{1 - 1}{4 - 3}$

Ⓑ $\frac{1}{4 - 3}$

Ⓒ $\frac{3 - 4}{3 \cdot 4}$

Ⓓ $\frac{4 - 3}{3 \cdot 4}$

4. Koji je brojevni izraz točan?

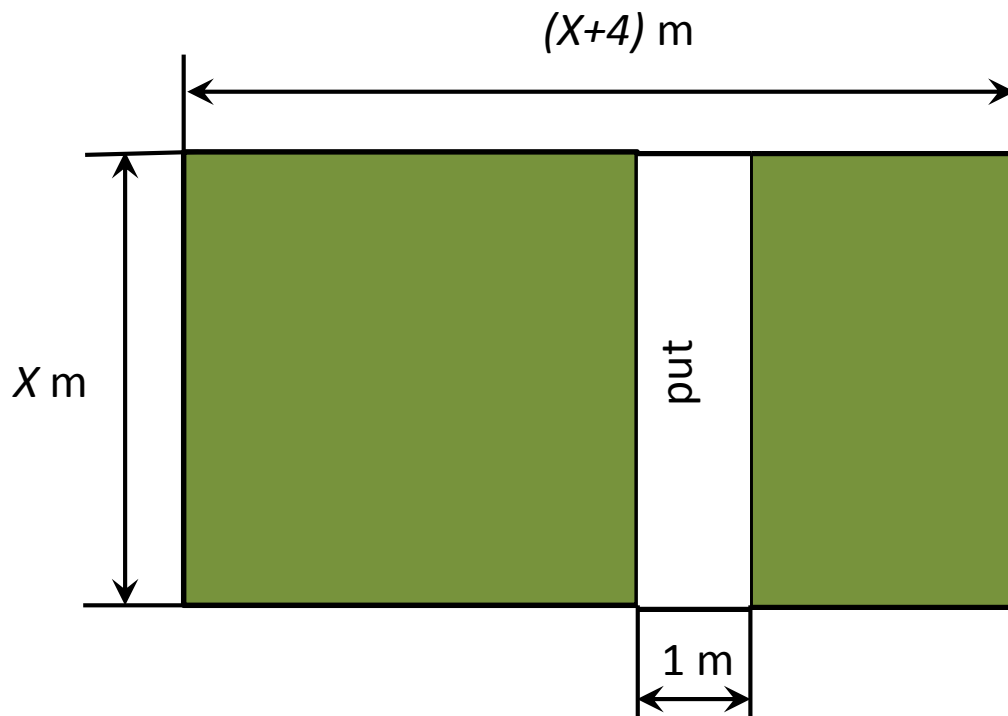
Ⓐ $\frac{3}{10}$ *od* 50 = 50% *od* 3

Ⓑ 3% *od* 50 = 6% *od* 100

Ⓒ $50 : 30 = 30 : 50$

Ⓓ $\frac{3}{10} \cdot 50 = \frac{5}{10} \cdot 30$

5. Ovo je nacrt pravokutnog vrta. Bijeli dio je pravokutni put širine 1 metar. Koji izraz predstavlja površinu zelenog dijela vrta?

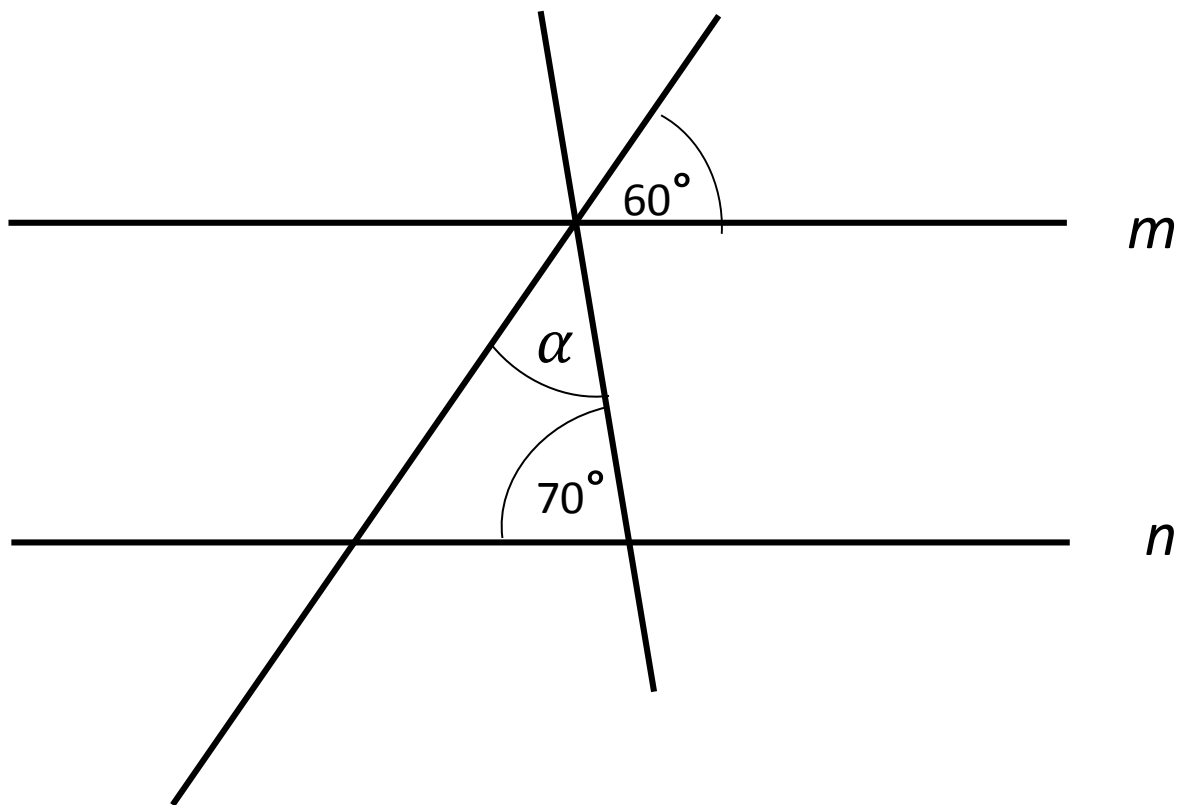


- Ⓐ $x^2 + 3x$ Ⓑ $x^2 + 4x$ Ⓒ $x^2 + 4x - 1$ Ⓓ $x^2 + 3x - 1$

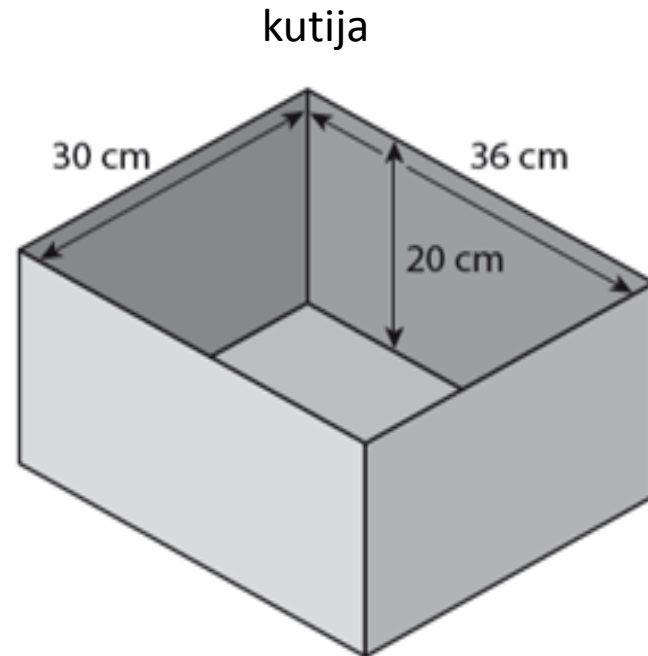
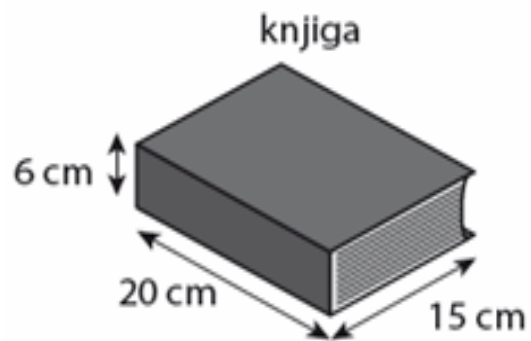
6. Daščica je bila dugačka 40 cm. Razrezali smo je na tri dijela. Duljine dijelova u centimetrima su: prvi dio $2x-5$, drugi dio $x+7$ i treći dio $x+6$. Kolika je duljina najduljeg dijela?

7. Ana i Matko su podijelili 560 kuna. Matko je dobio $\frac{3}{8}$ od tih novaca. Koliko kuna je dobila Ana?

8. Pravci m i n su usporedni. Koliki je kut α ?



9. Koliko najviše knjiga iste veličine kao i na slici stane u danu kutiju na slici?



10. Ako je $a + b = 25$. Koliko je $2a + 2b + 4$?

11. Točke A , B i C leže na pravcu i B je između A i C .
 $|AB| = 10$ cm i $|BC| = 5.2$ cm. Kolika je udaljenost
između polovišta dužina \overline{AB} i \overline{BC}

Ⓐ 2.4 cm

Ⓑ 2.6 cm

Ⓒ 5 cm

Ⓓ 7.6 cm

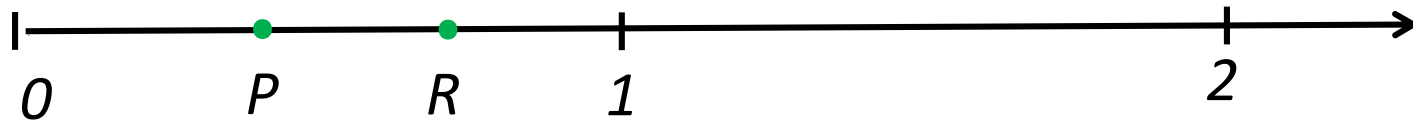
12. Za koju jednadžbu su OBA uređena para $(0, -1)$ i $(1,3)$ rješenje?

Ⓐ $x + y = 1$

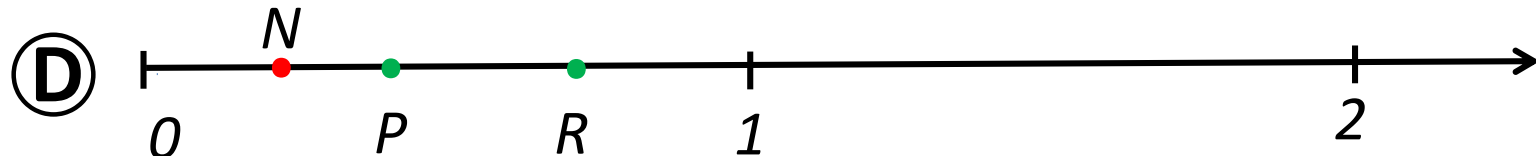
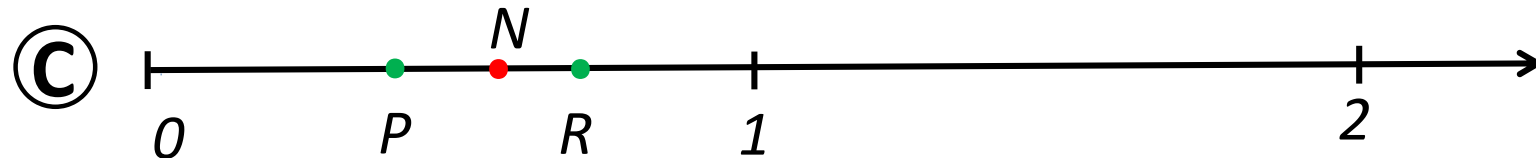
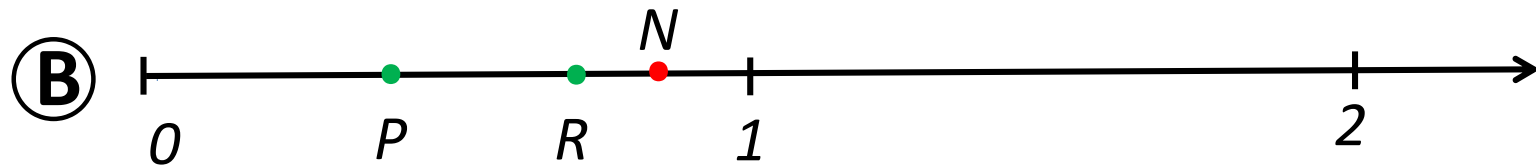
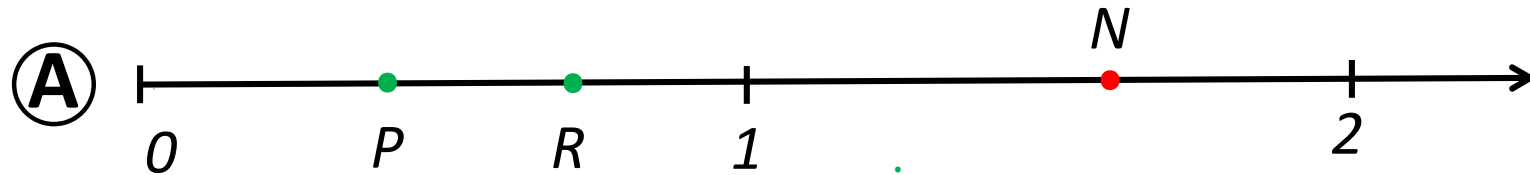
Ⓑ $2x + y = 5$

Ⓒ $3x - y = 0$

Ⓓ $4x - y = 1$

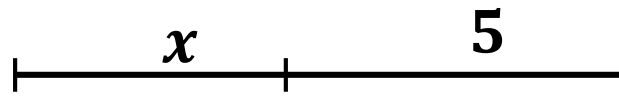


13. Na gornjem brojevnom pravcu točkama P i R pridružena su dva razlomka. Koja slika prikazuje pravilno mjesto razlomka N ako je $N = P \cdot R$?

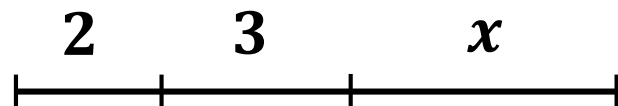


14. Što od slijedećeg predstavlja izraz $2x + 3x$?

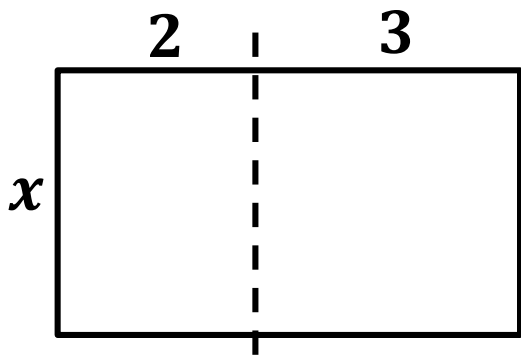
Ⓐ zbroj duljina ovih dužina:



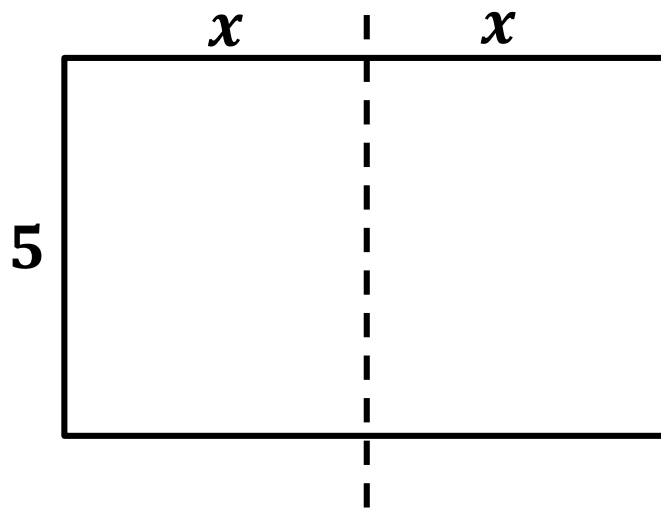
Ⓑ zbroj duljina ovih dužina:



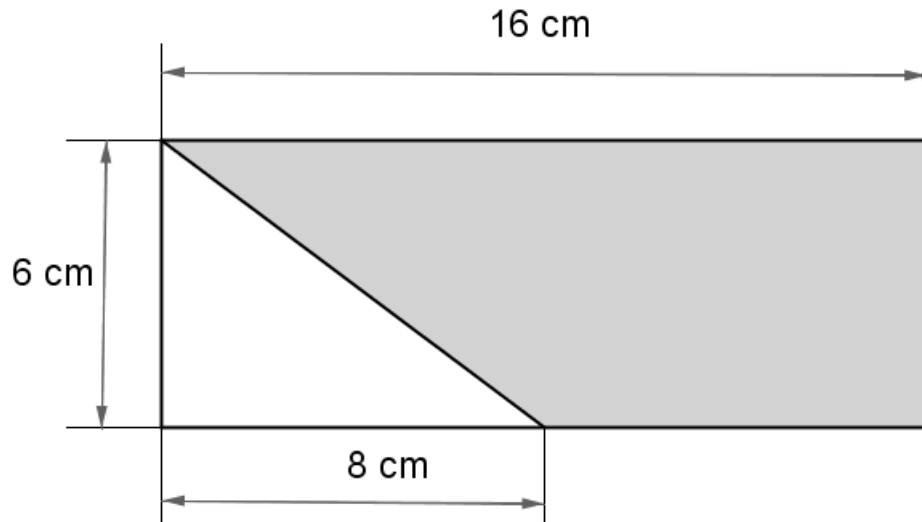
Ⓒ površinu ovog lika:



Ⓓ površinu ovog lika:



15. Kolika je površina osjenčanog dijela pravokutnika?



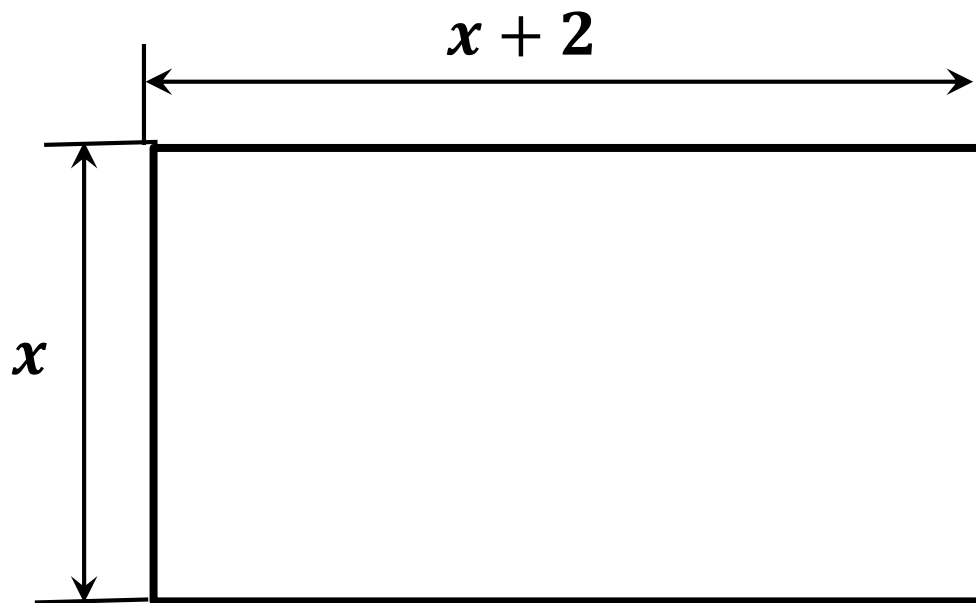
Ⓐ 24 cm^2

Ⓑ 44 cm^2

Ⓒ 48 cm^2

Ⓓ 72 cm^2

16. Koji izraz predstavlja površinu nacrtanog pravokutnika?



Ⓐ $x^2 + 2$

Ⓑ $x^2 + 2x$

Ⓒ $2x + 2$

Ⓓ $4x + 4$

17. Koji izraz prikazuje zbroj triju uzastopnih cijelih brojeva, među kojima je srednji broj $2n$?

- Ⓐ $6n + 3$ Ⓑ $6n$ Ⓒ $6n - 1$ Ⓓ $6n + 3$

18. Točke A , B i C leže na istom pravcu i B je između A i C .
 $|AB| = 10$ cm i $|BC| = 5.2$ cm. Kolika je udaljenost između
polovišta dužina \overline{AB} i \overline{BC}

Ⓐ 2.4 cm

Ⓑ 2.6 cm

Ⓒ 5 cm

Ⓓ 7.6 cm

19. U kvadratiće upiši znamenke 3, 5, 7 i 9 tako da rezultat množenja bude najveći moguć.

$$\begin{array}{r} \square \square \cdot \square \square \\ \hline \end{array}$$

20. Za koliko stupnjeva se zakrene velika kazaljka na satu u vremenu od 6.20 do 8.00 u jutro istoga dana?

Ⓐ 680°

Ⓑ 600°

Ⓒ 540°

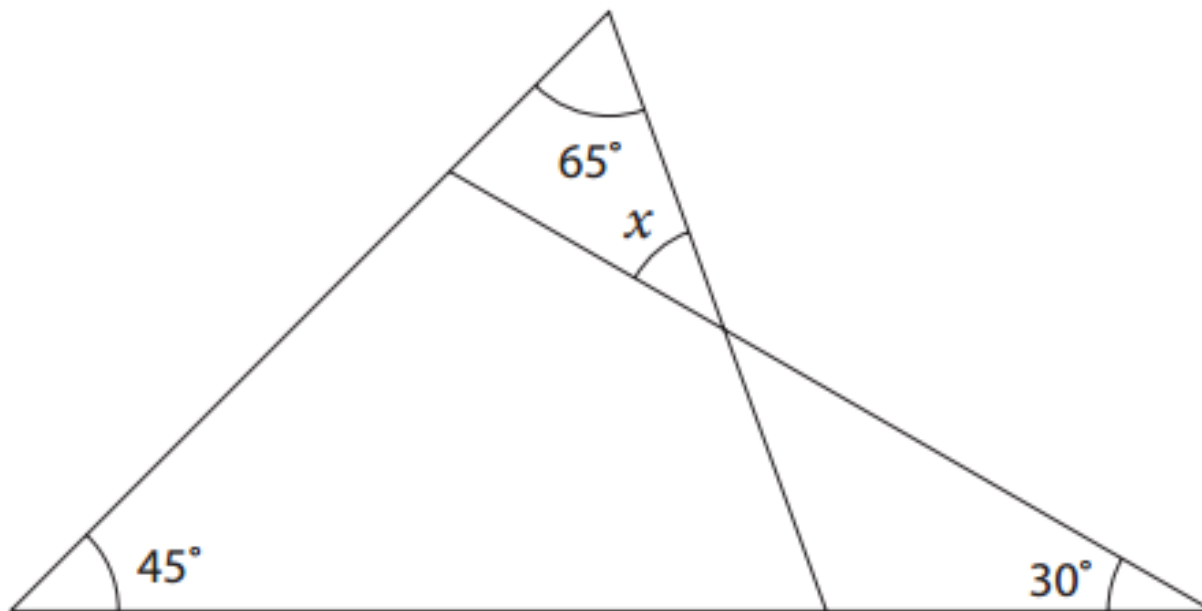
Ⓓ 420°

21. Napiši razlomek $3\frac{5}{6}$ u obliku decimalnog broja zaokruženog na dvije decimale.

22. Pojednostavi izraz $\frac{3x}{8} + \frac{x}{4} + \frac{x}{2}$.

Napiši sve pomoćne račune.

23. Kolika je veličina kuta X na donjoj slici?



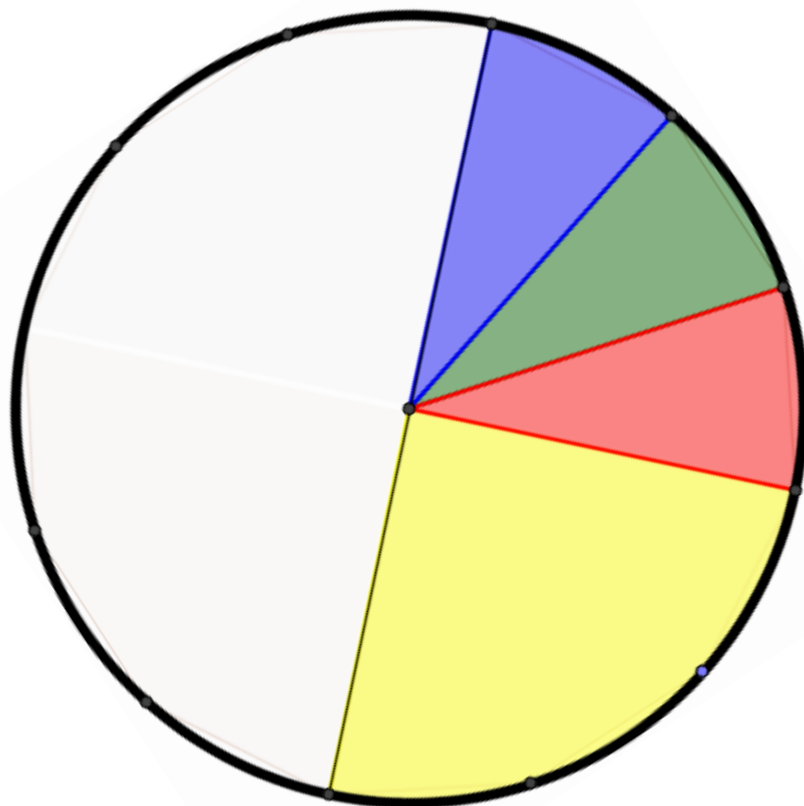
(A) 30°

(B) 40°

(C) 45°

(D) 65°

24. Matko je zavrtilo kotač 600 puta. Približno koliko puta je strelica pokazivala na crveno polje?



IZ NOK-a strana 206. -207.

Tek ako kakav učenikov rad, odnosno ispitni rezultat nadmašuje očekivanja to se opisuje riječima/ocjenom vrlo dobro, što bi trebalo značiti da je ispitivač zadovoljan iznad svojih očekivanja...

Ako se koji učenici posebno istaknu originalnošću i kvalitetom svojega rada, uložnim naporom i čime sličnim što se ističe u odnosu na ostale, to označavamo riječima/ocjenom izvrsno ili odlično. Takvih obično nema mnogo pa, prema tome, ni tu riječ/ocjenu ne bi trebalo odveć često dodjeljivati za postignute rezultate, odnosno ne bi ju se trebalo dijeliti veliku broju učenika jer se uz takvo pretjerivanje gubi smisao istinskoga značenja te ocjene.

Izvor zadatka i podataka: www.pei.si
www.ncvvo.hr
NOK

Grad Zagreb - Gradski
ured za obrazovanje, kulturu i
sport (statistika)