**1.** **D.** Prirodni brojevi su svi cijeli brojevi strogo veći od nule.
–6 je strogo negativan cijeli broj, pa nije prirodan broj.
$\frac{14}{5}$ je racionalan broj koji nije cijeli broj. Podijelimo li 14 s 5, dobit ćemo 2.8, a taj broj nije prirodan broj. (Svaki cijeli broj iza decimalne točke ima sve znamenke jednake nuli.)
29.2 je decimalan broj koji također nije prirodan broj.
175 je prirodan broj.

**2.** **B.** Broj –1.6 je strogo manji od –0.5, dok su brojevi 1.2 i 2.35 strogo veći od 1, pa ne pripadaju skupu svih realnih brojeva za koje vrijedi nejednakost $-0.5 < x < 1$. Broj –0.45 je strogo veći od –0.5 i strogo manji od 1, pa on pripada spomenutom skupu.

**3.** **A.** Interval [2, 4] označava skup svih realnih brojeva koji su istodobno jednaki ili veći od 2, te jednaki ili manji od 4. Broj 2 je istodobno jednak 2 i manji od 4, dok je broj 4 istodobno veći od 2 i jednak 4. Stoga ti brojevi pripadaju navedenom intervalu.
Interval $\langle 2,4]$ označava skup svih realnih brojeva koji su istodobno strogo veći od 2, te jednaki ili manji od 4. Broj 2 nije ni strogo veći od 2, ni jednak ili manji od 4, pa ne pripada ovom intervalu. Broj 4 je istodobno strogo veći od 2 i jednak 4, pa taj broj pripada ovom intervalu.
Interval $[2,4\rangle$ označava skup svih realnih brojeva koji su istodobno jednaki ili veći od 2, te strogo manji od 4. Broj 2 je istodobno jednak 2 i strogo manji od 4, pa taj broj pripada ovom intervalu. Broj 4 je strogo veći od 2, ali nije strogo manji od 4, pa taj broj ne pripada ovom intervalu.
Interval $\langle 2,4\rangle$ označava skup svih realnih brojeva koji su istodobno strogo veći od 2 i strogo manji od 4. Broj 2 nije strogo veći od 2 i strogo manji je od 4, pa taj broj ne pripada ovom intervalu. Broj 4 je strogo veći od 2, ali nije strogo manji od 4, pa taj broj ne pripada ovom intervalu.

**4.** **D.** Imamo redom:

$$\frac{4}{7}\cdot 18.3 = \frac{4\cdot 18.3}{7} = \frac{73.2}{7} = 10.4571428571 \approx 10.46.$$

(Treća decimala jednaka je 7, pa drugu decimalu – koja je jednaka 5 – prigodom zaokruživanja moramo povećati za 1.)

**5.** **B.** Neka je $c$ tražena cijena. Iznos sniženja je $\frac{20}{100}\cdot c$, pa je cijena nakon sniženja jednaka:

$$c - \frac{20}{100}\cdot c = c\cdot\left(1-\frac{20}{100}\right) = c\cdot\left(\frac{100-20}{100}\right) = \frac{80}{100}\cdot c = \frac{80:20}{100:20}\cdot c = \frac{4}{5}\cdot c.$$

Prema uvjetu zadatka, ta cijena treba biti jednaka 90 kn. Stoga dobivamo jednadžbu

$$\frac{4}{5}\cdot c = 90.$$

Tu jednadžbu riješimo na standardan način:

$$\frac{4}{5}\cdot c = 90 \quad / : \frac{4}{5}$$

$$c = 90 : \frac{4}{5} = 90 \cdot \frac{5}{4} = \frac{90\cdot 5}{4} = \frac{450}{4} = \frac{450:2}{4:2} = \frac{225}{2} = 112.50 \text{ kn.}$$

**6.** **C.** Izrazimo brzinu biciklista u km/h. Prisjetimo se da je 1 km jednak 1000 metara. Stoga u jednoj minuti biciklist prijeđe $\frac{200}{1000} = \frac{200:200}{1000:200} = \frac{1}{5}$ km. 1 sat ima 60 minuta, pa u jednom satu biciklist prijeđe 60 puta dulji put nego u jednoj minuti, tj. put od $60\cdot\frac{1}{5} = \frac{60\cdot 1}{5} = \frac{60}{5} = 12$ km/h. Dakle, u jednom satu automobil prijeđe 60 km, a biciklist 12 km. Stoga je automobil ukupno $\frac{60}{12} = 5$ puta brži od biciklista.

**7.** **C.** Imamo redom:

$$\left|\frac{3}{4}-2\right| - \frac{11}{5} : 11 - 5^0 = \left|\frac{3-2\cdot 4}{4}\right| - \frac{11}{5}\cdot\frac{1}{11} - 1 = \left|\frac{3-8}{4}\right| - \frac{1}{5} - 1 = \left|-\frac{5}{4}\right| - \frac{1}{5} - 1 = \frac{5}{4} - \frac{1}{5} - 1 = \frac{5}{4} - \frac{1}{5} - \frac{1}{1} =$$

$$= \frac{5\cdot 5 - 1\cdot 4 - 1\cdot 20}{20} = \frac{25-4-20}{20} = \frac{1}{20}.$$

(Prisjetimo se: apsolutna vrijednost strogo negativnoga realnoga broja je tom broju suprotan realan broj, tj. broj koji se dobije „brisanjem“ znaka minus. Svaki realan broj različit od nule potenciran na eksponent 0 daje 1.)

**8.** **B.** Pomnožimo zadanu jednakost s 4. Dobivamo:

$$\frac{n+1}{4} = \frac{p-1}{2} \quad / \cdot 4$$

$$n+1 = 2\cdot(p-1),$$

$$n+1 = 2\cdot p - 2,$$

$$n = 2\cdot p - 2 - 1,$$

$$n = 2\cdot p - 3.$$

**9.** **A.** Koristeći pravila za računanje s potencijama dobivamo:

$$\left(3\cdot a^2\cdot b\right)^4 : \left(27\cdot a^3\cdot b^2\right) = \frac{3^4\cdot (a^2)^4\cdot b^4}{27\cdot a^3\cdot b^2} = \frac{81\cdot a^{2\cdot 4}\cdot b^4}{27\cdot a^3\cdot b^2} = \frac{81\cdot a^8\cdot b^4}{27\cdot a^3\cdot b^2} = \frac{81}{27}\cdot a^{8-3}\cdot b^{4-2} = 3\cdot a^5\cdot b^2.$$

**10.** **D**. Koristeći formule za razliku kvadrata i kvadrat binoma dobivamo:

$$(3\cdot a-2)\cdot(3\cdot a+2) - (a+3)^2 = (3\cdot a)^2 - 2^2 - (a^2 + 2\cdot a\cdot 3 + 3^2) = 3^2\cdot a^2 - 4 - (a^2 + 6\cdot a + 9) =$$

$$= 9\cdot a^2 - 4 - a^2 - 6\cdot a - 9 = 8\cdot a^2 - 6\cdot a - 13.$$

**11.** **C.** Pobočka pravilne uspravne četverostrane piramide je jednakokračan trokut čija je osnovica osnovni brid piramide, a krakovi bočni bridovi piramide. Taj trokut prikazan je na slici C. (Na slici D prikazan je pravokutan trokut kojemu katete nisu jednako duge, pa taj trokut nije jednakokračan.)

**12. A.** U ovome je slučaju tjeme parabole „najniža“ točka te parabole. Iz slike vidimo da je prva koordinata te točke jednaka 2, a druga –2 (da iz ishodišta $O$ dođemo do te točke, trebamo ići 2 jedinice duljine udesno i 2 jedinice duljine prema dolje). Stoga je tražena točka $T = (2, -2)$.

**13. D.** Neka je $n$ traženi broj. Primijetimo da $n$ nužno mora biti prirodan broj (nije moguće prodati pola komada proizvoda itd.) Prodajom $n$ komada proizvoda dobijemo iznos od $14.30 \cdot n$ kn. Ukupni 20-dnevni troškovi održavanja pogona iznose 20 · 325 = 6500 kn. Stoga je ukupan iznos koji preostane nakon odbitka troškova jednak $14.30 \cdot n - 6500$ kn. Prema zahtjevu zadatka, taj iznos mora biti jednak barem 5500 kn, pa dobivamo nejednadžbu:

$$14.30 \cdot n - 6500 \geq 5500.$$

Tu nejednadžbu riješimo na standardan način:

$$\begin{aligned}
&14.30 \cdot n - 6500 \geq 5500, \\
&14.30 \cdot n \geq 5500 + 6500, \\
&14.30 \cdot n \geq 12000 \quad / : 14.30 \\
&n \geq 839.16083916.
\end{aligned}$$

Najmanji prirodan broj za kojega vrijedi posljednja nejednakost je $n$ = 840. Dakle, treba proizvesti najmanje 840 komada proizvoda.

**14. C.** Ekran televizora možemo predočiti kao pravokutnik. Neka su $a$ i $b$ redom širina i visina toga pravokutnika. Iz podatka da se širina i visina ekrana odnose kao 16:9 slijedi da postoji $k > 0$ takav da vrijede jednakosti $a = 16 \cdot k$, $b = 9 \cdot k$. Duljinu dijagonale ekrana računamo prema formuli za duljinu dijagonale pravokutnika, tj. prema formuli $d = \sqrt{a^2 + b^2}$. U tu jednakost uvrstimo $a = 16 \cdot k$, $b = 9 \cdot k$ i $d$ = 106, pa dobijemo:

$$\begin{aligned}
&106 = \sqrt{(16 \cdot k)^2 + (9 \cdot k)^2}, \\
&106 = \sqrt{16^2 \cdot k^2 + 9^2 \cdot k^2}, \\
&106 = \sqrt{256 \cdot k^2 + 81 \cdot k^2}, \\
&106 = \sqrt{k^2 \cdot (256 + 81)}, \\
&106 = \sqrt{337 \cdot k^2}, \\
&106 = \sqrt{337} \cdot \sqrt{k^2}, \\
&106 = \sqrt{337} \cdot k, \ (\text{jer za svaki } k > 0 \text{ vrijedi jednakost } \sqrt{k^2} = k) \\
&k = \frac{106}{\sqrt{337}}.
\end{aligned}$$

Tako dobijemo da je visina ekrana jednaka

$$b = 9 \cdot k = 9 \cdot \frac{106}{\sqrt{337}} = \frac{9 \cdot 106}{\sqrt{337}} = \frac{954}{\sqrt{337}} = 51.9676914 \approx 52 \text{ cm}.$$

**15. C.** Iz podatka da je $ABCD$ paralelogram slijedi da je $\left|\overline{BC}\right| = \left|\overline{AD}\right| = 7.8\,\text{cm}$, te $\angle BCT = 180^\circ - \angle ADC = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$ (jer je zbroj unutrašnjih kutova uz istu stranicu paralelograma jednak 180°). Iz pravokutnoga trokuta $BTC$ primjenom trigonometrijskih funkcija sinus i kosinus izračunamo duljine kateta $\overline{BT}$ i $\overline{TC}$:

$$\sin(\angle BCT) = \frac{\left|\overline{BT}\right|}{\left|\overline{BC}\right|} \Rightarrow \sin 45^\circ = \frac{\left|\overline{BT}\right|}{7.8} \Rightarrow \left|\overline{BT}\right| = 7.8 \cdot \sin 45^\circ = 7.8 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{7.8}{2} \cdot \sqrt{2} = 3.9 \cdot \sqrt{2}\ \text{cm},$$

$$\cos(\angle BCT) = \frac{\left|\overline{TC}\right|}{\left|\overline{BC}\right|} \Rightarrow \cos 45^\circ = \frac{\left|\overline{TC}\right|}{7.8} \Rightarrow \left|\overline{TC}\right| = 7.8 \cdot \cos 45^\circ = 7.8 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = 3.9 \cdot \sqrt{2}\ \text{cm}.$$

Dakle, duljina osnovice paralelograma jednaka je

$$\left|\overline{AB}\right| = \left|\overline{CD}\right| = \left|\overline{CT}\right| + \left|\overline{TD}\right| = \left|\overline{TC}\right| + \left|\overline{DT}\right| = 3.9 \cdot \sqrt{2} + 6.1\ \text{cm},$$

dok je duljina visine povučene na tu osnovicu $\left|\overline{BT}\right| = 3.9 \cdot \sqrt{2}\ \text{cm}.$ Stoga je tražena površina paralelograma jednaka:

$$P = \left|\overline{AB}\right| \cdot \left|\overline{BT}\right| = \left(3.9 \cdot \sqrt{2} + 6.1\right) \cdot 3.9 \cdot \sqrt{2} = (3.9 \cdot 3.9) \cdot \left(\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}\right) + 6.1 \cdot 3.9 \cdot \sqrt{2} =$$
$$= 15.21 \cdot 2 + 23.79 \cdot \sqrt{2} = 30.42 + 23.79 \cdot \sqrt{2} = 64.0641406 \approx 64.06\ \text{cm}^2.$$

**16. A.** Odredimo implicitne jednadžbe nacrtanih pravaca. Uočimo da oba pravca prolaze točkom (3, 0). Pravac koji prolazi II., I. i IV. kvadratnom nacrtanoga pravokutnoga koordinatnoga sustava u ravnini prolazi i točkom (0, 4). Stoga njegova jednadžba zapisana u segmentnom obliku glasi:

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 1.$$

Pomnožimo tu jednakost sa 12, pa dobijemo:

$$4 \cdot x + 3 \cdot y = 12.$$

Analogno, pravac koji prolazi III., IV. i I. kvadratnom nacrtanoga pravokutnoga koordinatnoga sustava u ravnini prolazi i točkom (0, –2). Stoga njegova jednadžba zapisana u segmentnom obliku glasi:

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{-2} = 1.$$

Pomnožimo tu jednakost sa 6, pa dobijemo:

$$2 \cdot x - 3 \cdot y = 6.$$

Dakle, traženi sustav glasi:

$$\begin{cases} 2 \cdot x - 3 \cdot y = 6, \\ 4 \cdot x + 3 \cdot y = 12. \end{cases}$$

**17. ≈18.85308.** Imamo redom:

$$\frac{139\cdot\sqrt{225}}{4.8^3}=\frac{139\cdot 15}{110.592}=18.85308159722222\approx 18.85308\,.$$

**18. 26.88.** Odmah dobivamo:

$$\frac{32}{100}\cdot 84=\frac{32\cdot 84}{100}=\frac{2688}{100}=26.88\,.$$

**19.** $\frac{1}{b^2}$**.** Imamo redom:

$$\frac{b+1}{b^2}-\frac{1}{b}=\frac{b+1-1\cdot b}{b^2}=\frac{b+1-b}{b^2}=\frac{1}{b^2}$$

**20. 7**. Imamo redom:

$$\begin{aligned}
&0.3\cdot(x-2)=5-\frac{x}{2}\quad /\cdot 10\\
&3\cdot(x-2)=50-5\cdot x,\\
&3\cdot x-6=50-5\cdot x,\\
&3\cdot x+5\cdot x=50+6,\\
&8\cdot x=56.
\end{aligned}$$

Dijeljenjem posljednje jednadžbe s 8 dobivamo $x = 7$.

**21. 94.** Neka je $n$ traženi broj poena. Prosjek poena u svih šest utakmica jednak je aritmetičkoj sredini brojeva 92, 74, 68, 82, 70 i $n$. Ta sredina iznosi $s=\frac{92+74+68+82+70+n}{6}$. Prema uvjetu zadatka, mora vrijediti jednakost $s = 80$, pa dobivamo jednadžbu:

$$\frac{92+74+68+82+70+n}{6}=80.$$

Nju riješimo standardnim načinom:

$$\begin{aligned}
&\frac{92+74+68+82+70+n}{6}=80\quad /\cdot 6\\
&92+74+68+82+70+n=80\cdot 6,\\
&386+n=480,\\
&n=480-386=94.
\end{aligned}$$

**22. 1.) 2.4, 200.** Obrok za jednu osobu sadrži $\frac{4.2}{7}=0.6$ dL mlijeka i $\frac{350}{7}=50$ g krušnih namirnica. Stoga obrok za četiri osobe sadrži $0.6\cdot 4=2.4$ dL mlijeka i $50\cdot 4=200$ g krušnih namirnica.

**2.) 4.75.** Neka su $b$ i $j$ redom cijena 1 kg banana, odnosno cijena 1 kg jabuka. Cijena tri kilograma banana iznosi $3 \cdot b$ kn, a cijena četiri kilograma jabuka $4 \cdot j$ kn. Stoga je ukupna cijena te količine voća $3 \cdot b + 4 \cdot j$ kn. Prema podacima u zadatku, ta cijena iznosi 44.50 kn, pa dobivamo jednadžbu:

$$3 \cdot b + 4 \cdot j = 44.50.$$

Analogno, cijena dva kilograma banana iznosi $2 \cdot b$ kn, a cijena pet kilograma jabuka $5 \cdot j$ kn. Stoga je ukupna cijena te količine voća $2 \cdot b + 5 \cdot j$ kn. Prema podacima u zadatku, ta cijena iznosi 40.75 kn, pa dobivamo jednadžbu:

$$2 \cdot b + 5 \cdot j = 40.75.$$

Tako smo dobili sustav dviju linearnih jednadžbi s dvije nepoznanice:

$$\begin{cases} 3 \cdot b + 4 \cdot j = 44.50, \\ 2 \cdot b + 5 \cdot j = 40.75. \end{cases}$$

Metodom suprotnih koeficijenata iz toga sustava odredimo nepoznanicu $j$:

$$\begin{cases} 3 \cdot b + 4 \cdot j = 44.50, & / \cdot 2 \\ 2 \cdot b + 5 \cdot j = 40.75 & / \cdot (-3) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 6 \cdot b + 8 \cdot j = 89, & / \cdot 2 \\ (-6) \cdot b - 15 \cdot j = -122.25 & / \cdot (-3) \end{cases}$$

$$(-7) \cdot j = -33.25.$$

Odatle dijeljenjem s (–7) dobijemo $j = 4.75$ kn.

**23. 1.) Vidjeti Sliku 1.** Zadana funkcija je polinom 1. stupnja, odnosno linearna funkcija. Njezino prirodno područje definicije (domena) je skup realnih brojeva $\mathbb{R}$. Njezin graf je pravac čija jednadžba u eksplicitnom obliku glasi $y = -\frac{1}{2} \cdot x + 3$. Zapišimo tu jednadžbu u segmentnom obliku:

$$y = -\frac{1}{2} \cdot x + 3 \quad / \cdot 2$$

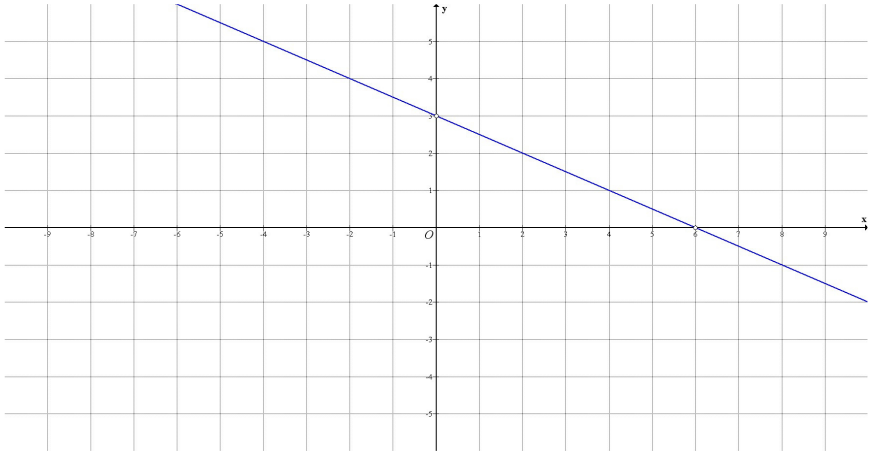
$$2 \cdot y = -x + 6,$$

$$x + 2 \cdot y = 6, \quad / : 6$$

$$\frac{x}{6} + \frac{2 \cdot y}{6} = 1,$$

$$\frac{x}{6} + \frac{y}{3} = 1.$$

Iz ovoga zapisa očitamo da traženi pravac prolazi točkama (6, 0) i (0, 3). Ucrtamo te točke u zadani pravokutni sustav u ravnini, pa ih spojimo pravcem. Dobivamo Sliku 1.




Slika 1.

**2.**) **6.** Nultočka zadane funkcije je prva koordinata sjecišta grafa te funkcije s osi apscisa (osi $x$). U podzadatku 1.) smo vidjeli da taj graf siječe os apscisa u točki (6, 0). Dakle, tražena nultočka je $x = 6$.

**24. 1.)** $x_1 = 3,\ x_2 = -2$**.** Imamo redom:

$$\frac{x}{3}\cdot\frac{x-1}{2}=1,$$
$$\frac{x\cdot(x-1)}{3\cdot 2}=1,$$
$$\frac{x^2-x}{6}=1,\quad /\cdot 6$$
$$x^2-x=6,$$
$$x^2-x-6=0,$$
$$x_{1,2}=\frac{1\pm\sqrt{(-1)^2-4\cdot 1\cdot(-6)}}{2\cdot 1}=\frac{1\pm\sqrt{1-(-24)}}{2}=\frac{1\pm\sqrt{1+24}}{2}=\frac{1\pm\sqrt{25}}{2}=\frac{1\pm 5}{2},$$
$$x_1=\frac{1+5}{2}=\frac{6}{2}=3,\ x_2=\frac{1-5}{2}=\frac{-4}{2}=-2.$$

**2.)** $x<-14$ ili $x\in\langle -\infty,-14\rangle$**.** Imamo redom:

$$7-5\cdot x>35-3\cdot x,$$
$$-5\cdot x+3\cdot x>35-7,$$
$$-2\cdot x>28,\quad /:(2)$$
$$x<-14.$$

Dakle, skup svih rješenja zadane nejednadžbe je otvoreni interval $\langle -\infty,-14\rangle$.

**25. 1.) 100.** Odmah dobivamo:

$$f(6)=10^{\frac{6}{3}}=10^2=100.$$

**2.) 3.** Zadanu jednadžbu ćemo zapisati tako da baze svih potencija budu 10. Pritom ćemo primijeniti jednakosti $100 = 10^2$ i $0.1 = \frac{1}{10} = 10^{-1}$. Dobivamo:

$$\begin{aligned}
&100^{x-5} = 0.1^4,\\
&\left(10^2\right)^{x-5} = \left(10^{-1}\right)^4,\\
&10^{2\cdot(x-5)} = 10^{(-1)\cdot 4},\\
&2\cdot(x-5) = (-1)\cdot 4,\\
&2\cdot x - 10 = -4,\\
&2\cdot x = -4 + 10,\\
&2\cdot x = 6.
\end{aligned}$$

Odavde dijeljenjem s 2 dobijemo $x = 3$, i to je jedino rješenje zadane jednadžbe.

**26. 1.) 15.** Neka je $x$ traženo vrijeme. Iz zadanih podataka možemo postaviti sljedeću shemu:

$$\begin{array}{ll} \downarrow \ 5 \text{ cisterna} & 24 \text{ sata} \ \uparrow \\ \ \ \ 8 \text{ cisterna} & x \text{ sati} \end{array}$$

Veličine *cisterne* i *sati* su obrnuto razmjerne: što više cisterni koristimo, to ćemo manje vremena trebati za prijevoz (iste količine goriva). Iz zadane sheme slijedi razmjer:

$$x : 24 = 5 : 8.$$

Taj razmjer riješimo na standardan način:

$$\begin{aligned}
&8\cdot x = 24\cdot 5,\\
&8\cdot x = 120.
\end{aligned}$$

Odatle dijeljenjem s 8 dobijemo $x = 15$.

**2.) 20.5.** Ako jedna litra goriva ima masu 0.85 kg, onda 18 000 litara goriva ima masu $18\,000\cdot 0.85 = 15\,300$ kg. Budući da je jedna tona jednaka 1 000 kg, slijedi da 18 000 litara goriva ima masu $\frac{15\,300}{1\,000} = 15.3$ t, a prazna cisterna masu $\frac{5\,200}{1\,000} = 5.2$ t. Dakle, tražena masa iznosi 15.3 + 5.2 = 20.5 t.

**27. 1.)** $26^\circ$**.** Iz zadanih podataka slijedi da je trokut *BCD* jednakokračan, pri čemu je stranica $\overline{BD}$ osnovica toga trokuta. To znači da su kutovi $\angle CDB$ i $\angle DBC$ sukladni, odnosno da su njihove mjere jednake. Označimo li $\delta = \angle CDB$, onda iz činjenice da zbroj kutova u trokutu mora biti jednak 180° slijedi:

$$\begin{aligned}
&\delta + \delta + 48^\circ = 180^\circ,\\
&2\cdot\delta = 180^\circ - 48^\circ,\\
&2\cdot\delta = 132^\circ.
\end{aligned}$$

Odatle dijeljenjem s 2 slijedi $\delta = 66^\circ$. S druge strane, $\delta = \angle CDB$ je vanjski kut trokuta *ADC*. Znamo da je mjera svakoga vanjskoga kuta trokuta jednaka zbroju mjera dvaju

unutrašnjih kutova koji mu nisu susjedni. U ovom slučaju te mjere iznose 40° i α. Tako dobivamo jednadžbu:

$$\alpha + 40^\circ = 66^\circ .$$

Iz te jednadžbe odmah slijedi $\alpha = 66^\circ - 40^\circ = 26^\circ$.

**2.)** $\sqrt{164}$ **jedinica duljine.** Odmah dobivamo:

$$d = \sqrt{[3-(-5)]^2 + [(-2)-8]^2} = \sqrt{(3+5)^2 + (-2-8)^2} = \sqrt{8^2 + (-10)^2} = \sqrt{64+100} = \sqrt{164} \text{ jed.}$$

**28. 1.) Svibanj i rujan**. Tražimo mjesece u kojima krivulja koja opisuje kretanje srednje temperature siječe pravac $y = 15$. Iz slike vidimo da su ti mjeseci svibanj i rujan.

**2.) 5**. Primijetimo najprije da razmak između dvije usporedne crte (neovisno jesu li pune ili točkaste) na osi na koju su smještene temperature odgovara 1°C, dok razmak između dvije usporedne crte na osi na koju su smještene količine padalina odgovara 10 mm. Tražimo sve mjesece u kojima se krivulja koja opisuje kretanje srednje temperature nalazi ispod pravca $y = 15$ i u kojima stupac koji predstavlja količinu padalina ima visinu veću od 50. Svi takvi mjeseci su:

- siječanj (srednja temperatura –1°C, količina padalina 95 mm),
- veljača (srednja temperatura 2°C, količina padalina 60 mm),
- travanj (srednja temperatura 11°C, količina padalina 65 mm),
- studeni (srednja temperatura 9°C, količina padalina 140 mm),
- prosinac (srednja temperatura 1°C, količina padalina 75 mm).

**3.) 3 864.** U kolovozu je palo ukupno 140 mm kiše. Budući da vrijede jednakosti 1 dm = 10 cm = 100 mm, zaključujemo da je u kolovozu palo ukupno $\frac{140}{100} = 1.4$ dm kiše. Traženi obujam jednak je obujmu valjka čija osnovka ima površinu 27.6 $\text{m}^2$ i kojemu je duljina visine 1.4 dm. Budući da vrijedi jednakost 1 m = 10 dm, zaključujemo da je $1\ \text{m}^2 = 10^2\ \text{dm}^2$, pa je traženi obujam jednak

$$V = B \cdot h = 27.6 \cdot 10^2 \cdot 1.4 = 27.6 \cdot 100 \cdot 1.4 = 3\ 864\ \text{dm}^3 = 3\ 864\ \text{L}.$$

*pripremio*:
**mr.sc. Bojan Kovačić, viši predavač**