**1.** **C.** Interval $\langle -\infty, 7\rangle$ tvore svi realni brojevi strogo manji od 7.

Interval $\langle 7, 9]$ tvore svi realni brojevi strogo veći od 7 i jednaki ili manji od 9.
Interval [1, 8] tvore svi realni brojevi jednaki ili veći od 1, te jednaki ili manji od 8.
Interval $[8, +\infty\rangle$ tvore svi realni brojevi jednaki ili veći od 8.

Broj 7 očito nije strogo veći od samoga sebe, a nije ni jednak ili veći od 8. Međutim, 7 je veći od 1 i manji od 8. Zbog toga taj broj pripada intervalu [1, 8].

**2.** **A.** Razlomak $-\frac{7}{3}$ zapišimo u decimalnom zapisu i zaokružimo na jednu decimalu:

$$-\frac{7}{3} = -2.3333333... = -2.\dot{3} \approx -2.3$$

Koristeći dobiveni rezultat poredajmo brojeve $-2$, $-\frac{7}{3}$ i $-2.4$ po veličini od najmanjega do najvećega. Taj poredak glasi:

$$-2.4,\ -\frac{7}{3},\ -2$$

Stoga vrijedi nejednakost $-2.4 < -\frac{7}{3} < -2$. Dakle, točna je tvrdnja **A**.

**3.** **B.** Imamo redom:

$$\frac{b+|1+a|}{a^3-3\cdot b} = \frac{\frac{1}{3}+|1+(-2)|}{(-2)^3-3\cdot\frac{1}{3}} = \frac{\frac{1}{3}+|1-2|}{(-8)-1} = \frac{\frac{1}{3}+|-1|}{-8-1} = \frac{\frac{1}{3}+1}{-9} = \frac{\frac{1+3}{3}}{-9} = \frac{\frac{4}{3}}{-9} = -\frac{4}{27}\ .$$

**4.** **D.** Prisjetimo se da 1 sat ima točno 60 minuta. Stoga je Borna riješio svoj ispit za 60 + 53 = 113 minuta, a Marko za $2 \cdot 60 + 5 = 120 + 5 = 125$ minuta. Dakle, Borna je riješio svoj ispit za 125 – 113 = 12 minuta kraće od Marka.

**5.** **C.** Koristeći formulu za udaljenost dviju točaka u ravnini dobivamo:

$$d(A,B) = \sqrt{[2-(-3)]^2+[3-(-1)]^2} = \sqrt{(2+3)^2+(3+1)^2} = \sqrt{5^2+4^2} = \sqrt{25+16} = \sqrt{41}\ .$$

**6.** **A.** Traženu nultočku određujemo rješavajući jednadžbu $f(x) = 0$. Imamo redom:

$$\begin{aligned} &f(x) = 0 \\ &3\cdot x + 15 = 0, \\ &3\cdot x = -15. \end{aligned}$$

Odatle dijeljenjem s 3 slijedi $x = -5$. Dakle, tražena nultočka je $x = -5$. To znači da graf zadane funkcije siječe os apscisa (os $x$) u točki $T = (-5, 0)$.

***Napomena***: **Ispravno rješenje postavljenoga zadatka nije nijedno od ponuđenih četiriju rješenja. Nultočka svake realne funkcije jedne realne varijable (ako postoji) je nužno realan broj, a ne točka u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini. Stoga je točno rješenje zadatka $x = 5$.**

**7.** **C.** Transformirajmo zadanu nejednadžbu na sljedeći način:

$$\begin{aligned}&-5\cdot x+2\le 1,\\&-5\cdot x\le 1-2,\\&-5\cdot x\le -1\quad /:(-1)\\&5\cdot x\ge 1.\end{aligned}$$

(Prisjetimo se da se pri dijeljenju nejednadžbe s negativnim realnim brojem mijenja znak nejednakosti.) Stoga je zadana nejednadžba ekvivalentna nejednadžbi $5\cdot x\ge 1$, što znači da te dvije nejednadžbe imaju isti skup rješenja.

**8.** **B.** Izračunajmo najprije masu uporabljenoga svinjskoga mesa. Označimo tu masu s $s$. Postavimo razmjer:

$$s : 12 = 4 : 3.$$

Riješimo taj razmjer uobičajenim načinom:

$$\begin{aligned}&3\cdot s=12\cdot 4,\\&3\cdot s=48\quad /:3\\&s=16.\end{aligned}$$

Dakle, mesar je upotrijebio 16 kg svinjskoga mesa i 12 kg junećega mesa, pa zaključujemo da je ukupna masa uporabljenoga mesa jednaka 16 + 12 = 28 kg.

**9.** **D.** Iz svakoga pojedinoga izraza izrazimo varijablu $y$:

$$\begin{aligned}&\mathbf{A}.\ y=-x-1.\\&\mathbf{B}.\ 2\cdot y=-x-2\quad /:2\\&\quad y=-\frac{1}{2}\cdot x-1.\\&\mathbf{C}.\ -y=-2\cdot x+1\quad /:(-1)\\&\quad y=2\cdot x-1.\\&\mathbf{D}.\ y=-2\cdot x-1.\end{aligned}$$

Koeficijenti smjerova dobivenih pravaca su koeficijenti uz varijablu $x$ u navedenim izrazima i oni redom iznose –1, $-\frac{1}{2}$, 2 i –2. Stoga pravac $y = -2\cdot x - 1$, odnosno pravac $2\cdot x + y + 1 = 0$ ima koeficijent smjera –2.

**10.** **D**. Zapišimo brojeve na lijevoj i desnoj strani kao potencije s bazom 10. Imamo redom:

$$\begin{aligned}&\left(\frac{1}{10}\right)^x=\left(10^2\right)^{-2},\\&(10^{-1})^x=10^{2\cdot(-2)},\\&10^{(-1)\cdot x}=10^{-4}.\end{aligned}$$

Odatle izjednačavanjem eksponenata dobivamo jednadžbu $(-1)\cdot x=-4$. Dijeljenjem te jednadžbe s (–1) dobijemo $x = 4$.

**11. C.** Tražena dobit jednaka je vrijednosti funkcije $D$ za $n = 745$, odnosno vrijednosti $D(745)$. Izračunajmo tu vrijednost:

$$D(745) = -2 \cdot 745^2 + 1510 \cdot 745 = -2 \cdot 555\ 025 + 1\ 124\ 950 = -1\ 110\ 050 + 1\ 124\ 950 = 14\ 900.$$

Dakle, tražena dobit iznosi 14 900 kn.

**12. C.** Visina piramide je dužina čiji je jedan kraj vrh piramide, a drugi kraj nožište okomice povučene iz toga vrha na nasuprotnu stranu piramide. U ovom slučaju vrh piramide je $V$, njemu nasuprotna strana piramide je četverokut $ABCD$, pa je nožište okomice povučene iz vrha $V$ na četverokut $ABCD$ točka $N$. Dakle, visina piramide je dužina $\overline{VN}$.

***Napomena***: Dužina $\overline{AB}$ je osnovni brid zadane piramide, dužina $\overline{AC}$ je dijagonala osnovke piramide, a dužina $\overline{VP}$ je visina pobočke piramide.

**13. A.** Zapišimo jednadžbe zadanih pravaca u segmentnom obliku:

$$p_1 \ldots\ 3 \cdot x - y + 3 = 0,$$
$$3 \cdot x - y = -3, \quad / : (-3)$$
$$\frac{3 \cdot x}{-3} + \frac{-y}{-3} = 1,$$
$$\frac{x}{-1} + \frac{y}{3} = 1.$$

$$p_2 \ldots\ x - 3 \cdot y - 3 = 0,$$
$$x - 3 \cdot y = 3, \quad / : 3$$
$$\frac{x}{3} + \frac{-3 \cdot y}{3} = 1,$$
$$\frac{x}{3} + \frac{y}{-1} = 1.$$

Dakle, prvi pravac prolazi točkama (–1, 0) i (0, 3), a drugi točkama (3, 0) i (–1, 0). Iz slike vidimo da jedino pravci prikazani na slici **A** imaju navedena svojstva, pa je ta slika rješenje zadatka.

***Napomena***: Zadatak je alternativno moguće riješiti i ovako: Riješimo zadani sustav jednadžbi npr. metodom zamjene. Iz prve jednadžbe sustava lagano izrazimo $y = 3 \cdot x + 3$, pa uvrštavanjem u drugu jednadžbu sustava dobijemo:

$$x - 3 \cdot (3 \cdot x + 3) - 3 = 0,$$
$$x - 9 \cdot x - 9 - 3 = 0,$$
$$-8 \cdot x = 9 + 3,$$
$$-8 \cdot x = 12.$$

Odatle dijeljenjem s (–8) slijedi $x = -\frac{12}{8} = -\frac{3}{2}$. Stoga je $y = 3 \cdot x + 3 = 3 \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) + 3 = -\frac{9}{2} + 3 = \frac{-9 + 2 \cdot 3}{3} = \frac{-9+6}{3} = \frac{-3}{3} = -1$, pa je rješenje sustava $(x, y) = \left(-\frac{3}{2}, -1\right)$. Ako točku $T = \left(-\frac{3}{2}, -1\right)$ prikažemo u pravokutnom koordinatnom sustavu u ravnini, dobit ćemo točku u trećem kvadrantu toga koordinatnoga sustava. Jedina od svih četiriju točaka koje se dobiju kao sjecišta pravaca koja pripada trećem kvadrantu je točka na slici **A**.

**14. A.** Prisjetimo se identiteta $x^2 - y^2 = (x - y) \cdot (x + y)$. Podijelimo li drugu jednadžbu sustava prvom jednadžbom sustava dobivamo:

$$\frac{x^2 - y^2}{x + y} = \frac{20}{10},$$
$$\frac{(x - y) \cdot (x + y)}{x + y} = 2,$$
$$x - y = 2.$$

**15. B.** Površina ručnika prije prvoga pranja iznosi $P_1 = 100 \cdot 70 = 7\,000$ cm$^2$. Nakon prvoga pranja duljina ručnika će iznositi $a_2 = 100 - \frac{2}{100} \cdot 100 = 100 - 2 = 98$ cm, a širina ručnika će iznositi $b_2 = 70 - \frac{3}{100} \cdot 70 = 70 - \frac{210}{100} = 70 - 2.1 = 67.9$ cm. Stoga će površina ručnika nakon prvoga pranja biti $P_2 = a_2 \cdot b_2 = 98 \cdot 67.9 = 6\,654.2$ cm$^2$. Dakle, površina ručnika će se smanjiti za $p = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \cdot 100 = \frac{7000 - 6645.2}{7000} \cdot 100 = \frac{345.8}{7000} \cdot 100 = \frac{3458}{700} = 4.94$ %.

**16. D.** Promotrimo centilnu krivulju koja predstavlja 95. centil u slučaju dječaka. Ta krivulja prolazi točkama (11, 160) i (12, 165). Iz podatka da krivulja prolazi točkom (11, 160) zaključujemo:

– 95% dječaka starih 11 godina visoko je najviše 160 cm (tj. 160 cm ili manje od 160 cm).
– 100% – 95% = 5% dječaka starih 11 godina visoko je barem 160 cm (tj. 160 cm ili više od 160 cm).

Analogno, iz podatka da promatrana centilna krivulja prolazi točkom (12, 165) zaključujemo:

– 95% dječaka starih 12 godina visoko je najviše 165 cm (tj. 165 cm ili manje od 165 cm).
– 5% dječaka starih 12 godina visoko je barem 165 cm (tj. 165 cm ili više od 165 cm).

Stoga je točna tvrdnja **D.**

**17. 573.8277137691348 ≈ 573.8277.** Imamo redom:

$$85.3 \cdot 2^{2.75} = 85.3 \cdot 6.7271713220297163444249 = 573.8277137691348 \approx 573.8277.$$

**18. 3.873.** Odmah dobivamo:

$$\sqrt{15} = 3.8729833462074168851792653997824 \approx 3.873.$$

Posljednja, treća, decimalna znamenka u zaokruženom broju mora biti jednaka 3 jer je četvrta decimalna znamenka u originalnom decimalnom zapisu jednaka 9, odnosno strogo veća od 5 (pa zbog toga prigodom zaokruživanja treću decimalnu znamenku treba uvećati za 1.)

**19. 4.** Primijetimo da je $\sqrt{9} = 3$ cijeli broj, dok $-\sqrt{2}$, $\pi^2$ i $\frac{21}{2} = 10.5$ nisu cijeli brojevi. Dakle, skup $S$ sadrži točno 4 cijela broja: –1, 0, $\sqrt{9} = 3$ i 6.

**20. 30**. Iz zadanih podataka možemo postaviti sljedeću shemu:

| | |
|---|---|
| ↑ 3 kg jabuka | 22.5 kn ↑ |
| 4 kg jabuka | $x$ kn |

Naime, veličine *masa jabuka* i *cijena jabuka* su upravno razmjerne: koliko se puta poveća jedna od njih, toliko se puta poveća i druga. Iz dobivene sheme primjenom jednostavnoga pravila trojnoga možemo postaviti sljedeći razmjer:

$$x : 22.5 = 4 : 3.$$

Taj razmjer riješimo na uobičajeni način:

$$3\cdot x=4\cdot 22.5,$$
$$3\cdot x=90,\quad /:3$$
$$x=30.$$

Dakle, tražena cijena je 30 kn.

**21. 11.** Postotak učenika koji nije dobio ocjenu dovoljan jednak je 100% – 31.25% = 68.75%. Dakle, od 68.75% svih učenika njih trećina je dobila ocjenu odličan. Stoga je traženi broj jednak:

$$n=\frac{1}{3}\cdot\frac{68.75}{100}\cdot 48=\frac{3300}{300}=11.$$

**22. 1.)** $4\cdot x^2-3\cdot x\cdot y+y^2$**.** Koristeći formulu za kvadrat zbroja dobivamo:

$$(2\cdot x+y)^2-7\cdot x\cdot y=(2\cdot x)^2+2\cdot(2\cdot x)\cdot y+y^2-7\cdot x\cdot y=$$
$$=4\cdot x^2+4\cdot x\cdot y+y^2-7\cdot x\cdot y=4\cdot x^2-3\cdot x\cdot y+y^2.$$

**2.)** $\frac{a-1}{a-3}$**.** Imamo redom:

$$\frac{2}{a-3}+1=\frac{2+(a-3)}{a-3}=\frac{2+a-3}{a-3}=\frac{a-1}{a-3}\ .$$

**23. 1.) 31 godinu.** Ako je majka rodila kćerku s 26 godina, a sina 5 godina kasnije, onda je u trenutku rođenja sina majka imala 26 + 5 = 31 godinu.

**2.) 22 godine.** Neka je $k$ traženi broj kćerkinih godina. Budući da je, prema **1.**), kćerka 5 godina starija od sina, broj sinovljevih godina iznosi $k$ – 5. Budući da je u trenutku rođenja kćerke majka imala 26 godina, majka danas ima $k$ + 26 godina. Prema uvjetu zadatka zbroj godina majke, kćerke i sina treba biti jednak 87, pa slijedi:

$$(k+26)+k+(k-5)=87,$$
$$k+26+k+k-5=87,$$
$$3\cdot k=87-26+5,$$
$$3\cdot k=66.$$

Odatle dijeljenjem s 3 slijedi $k$ = 22. Dakle, kćerka sada ima 22 godine.

**24. 1.) ≈ 157.08.** Opseg prednjega kotača iznosi $O_p=2\cdot 30\cdot\pi=60\cdot\pi$ cm, a opseg stražnjega kotača iznosi $O_s=2\cdot 55\cdot\pi=110\cdot\pi$ cm. Razlika tih opsega jednaka je $O_s-O_p=110\cdot\pi-60\cdot\pi=50\cdot\pi$ cm, odnosno približno 157.079632679 ≈ 157.08 cm.

**2.) 66 · π ≈ 207.35.** U jednom svojem okretaju prednji kotač prijeđe put jednak svojemu opsegu, tj. 60 · π cm. U jednom svojem okretaju stražnji kotač prijeđe put jednak svojemu opsegu, tj. 110 · π cm. Ako su oba kotača prevalila put duljine $s$, onda je broj okretaja prednjega kotača jednak $\frac{s}{60 \cdot \pi}$, a broj okretaja stražnjega kotača $\frac{s}{110 \cdot \pi}$. Prema uvjetu zadatka mora vrijediti jednakost:

$$\frac{s}{60 \cdot \pi} - \frac{s}{110 \cdot \pi} = 50.$$

Riješimo tu jednadžbu na uobičajen način:

$$\frac{s}{60 \cdot \pi} - \frac{s}{110 \cdot \pi} = 50 \quad / \cdot 660 \cdot \pi$$
$$11 \cdot s - 6 \cdot s = 33\ 000 \cdot \pi,$$
$$5 \cdot s = 33\ 000 \cdot \pi, \quad / : 5$$
$$s = 6\ 600 \cdot \pi \text{ cm},$$
$$s = \frac{6600 \cdot \pi}{100} = 66 \cdot \pi \text{ m} = 207.345115136926 \text{ m} \approx 207.35 \text{ m}.$$

**25. 1.) 0; –2.** Prva koordinata traženoga sjecišta jednaka je 0 jer svaka točka na osi ordinata (osi $y$) ima svojstvo da je njezina prva koordinata jednaka 0. Drugu koordinatu traženoga sjecišta izračunat ćemo kao vrijednost zadane funkcije za $x = 0$. Dakle, računamo $f(0)$:

$$f(0) = -\frac{3}{4} \cdot 0^2 + 3 \cdot 0 - 2 = -\frac{3}{4} \cdot 0 + 0 - 2 = 0 + 0 - 2 = -2.$$

Zaključimo: traženo sjecište je točka (0, –2).

**2.) 1.** Tražena najveća vrijednost jednaka je drugoj koordinati tjemena grafa zadane funkcije, tj. drugoj koordinati tjemena parabole $y = -\frac{3}{4} \cdot x^2 + 3 \cdot x - 2$. Očitamo koeficijente u jednadžbi parabole: $a = -\frac{3}{4}$, $b = 3$, $c = -2$, pa lagano izračunamo:

$$f_{\max} = \frac{4 \cdot a \cdot c - b^2}{4 \cdot a} = \frac{4 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot (-2) - 3^2}{4 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)} = \frac{6 - 9}{-3} = \frac{-3}{-3} = 1.$$

**26. 1.) $\frac{105}{2} = 52.5$.** Iz točke $C$ povucimo okomicu na stranicu $AD$. Neka je $E$ nožište te okomice. Dužine $\overline{CE}$ i $\overline{AB}$ su sukladne, pa imaju jednake duljine. Dakle, $\left|\overline{CE}\right| = \left|\overline{AB}\right| = 10$ cm. Preostaje uočiti da je četverokut $ABCD$ trapez čije su osnovice duge 6.5 cm i 4 cm, a visina (to je dužina $\overline{CE}$) duga 10 cm. Stoga je površina toga četverokuta

$$P_{ABCD} = \frac{\left|\overline{AD}\right| + \left|\overline{BC}\right|}{2} \cdot \left|\overline{CE}\right| = \frac{6.5 + 4}{2} \cdot 10 = \frac{10.5}{2} \cdot 10 = \frac{105}{2} = 52.5 \text{ cm}^2.$$

**2.) .** Za izračunavanje opsega preostaje izračunati duljinu stranice *CD*. U tu svrhu uočimo da je trokut *CED* pravokutan. Duljine njegovih kateta su:

$$|\overline{CE}| = |\overline{AB}| = 10 \text{ cm},$$
$$|\overline{ED}| = |\overline{AD}| - |\overline{AE}| = |\overline{AD}| - |\overline{BC}| = 6.5 - 4 = 2.5 \text{ cm}.$$

Prema Pitagorinu poučku, duljina hipotenuze *CD* jednaka je:

$$|\overline{CD}| = \sqrt{|\overline{CE}|^2 + |\overline{ED}|^2} = \sqrt{10^2 + 2.5^2} = \sqrt{(2.5 \cdot 4)^2 + 2.5^2} = \sqrt{2.5^2 \cdot 4^2 + 2.5^2} =$$
$$= \sqrt{2.5^2 \cdot (4^2 + 1)} = 2.5 \cdot \sqrt{4^2 + 1} = 2.5 \cdot \sqrt{16 + 1} = 2.5 \cdot \sqrt{17} \text{ cm}.$$

Dakle, opseg četverokuta *ABCD* jednak je

$$O_{ABCD} = |\overline{AB}| + |\overline{BC}| + |\overline{CD}| + |\overline{DA}| = 10 + 4 + 2.5 \cdot \sqrt{17} + 6.5 = 20.5 + 2.5 \cdot \sqrt{17} \text{ cm},$$

odnosno približno

$$O_{ABCD} = 30.807764064044 \approx 30.81 \text{ cm}.$$

**27.**

**1.)** $\frac{9}{8} = 1.125$**.** Imamo redom:

$$2 \cdot (x + 4) - 3 \cdot (2 \cdot x - 1) = 4 \cdot x + 2,$$
$$2 \cdot x + 8 - 6 \cdot x + 3 = 4 \cdot x + 2,$$
$$2 \cdot x - 6 \cdot x - 4 \cdot x = 2 - 8 - 3,$$
$$-8 \cdot x = -9, \quad / : (-8)$$
$$x = \frac{9}{8}.$$

**2.)** $\frac{T}{3 \cdot v^2}$**.** Zadani izraz najprije kvadriramo, pa izrazimo *M*. Imamo redom:

$$v^2 = \frac{T}{3 \cdot M} \quad / \cdot M$$
$$M \cdot v^2 = \frac{T}{3} \quad / : v^2$$
$$M = \frac{T}{3 \cdot v^2}.$$

**3.) Vidjeti Sliku 1**. Zadana funkcija je kvadratna funkcija. Njezin graf je parabola. Svaka parabola je jednoznačno određena zadavanjem bilo koje tri njezine različite točke. U ovom ćemo slučaju izračunati sjecišta s koordinatnim osima i tjeme parabole. Te četiri točke bit će dovoljne za crtanje parabole.

Odredimo najprije sjecišta s osi apscisa (ako postoje). U tu svrhu riješimo jednadžbu $f(x) = 0$. Imamo:

$$f(x) = 0,$$

$$x^2 + 2 \cdot x - 3 = 0,$$

$$x_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{2^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-3)}}{2 \cdot 1} = \frac{-2 \pm \sqrt{4 - (-12)}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{4 + 12}}{2} = \frac{-2 \pm \sqrt{16}}{2} = \frac{-2 \pm 4}{2} \Rightarrow$$

$$x_1 = \frac{-2 + 4}{2} = \frac{2}{2} = 1, \quad x_2 = \frac{-2 - 4}{2} = \frac{-6}{2} = -3.$$

Dakle, sjecišta parabole s osi apscisa su točke $S_1 = (1, 0)$ i $S_2 = (-3, 0)$.

Odredimo sjecište parabole s osi ordinata. Prva koordinata te točke jednaka je 0. Druga koordinata te točke jednaka je $f(0)$. Stoga izračunajmo $f(0)$:

$$f(0) = 0^2 + 2 \cdot 0 - 3 = 0 + 0 - 3 = -3.$$

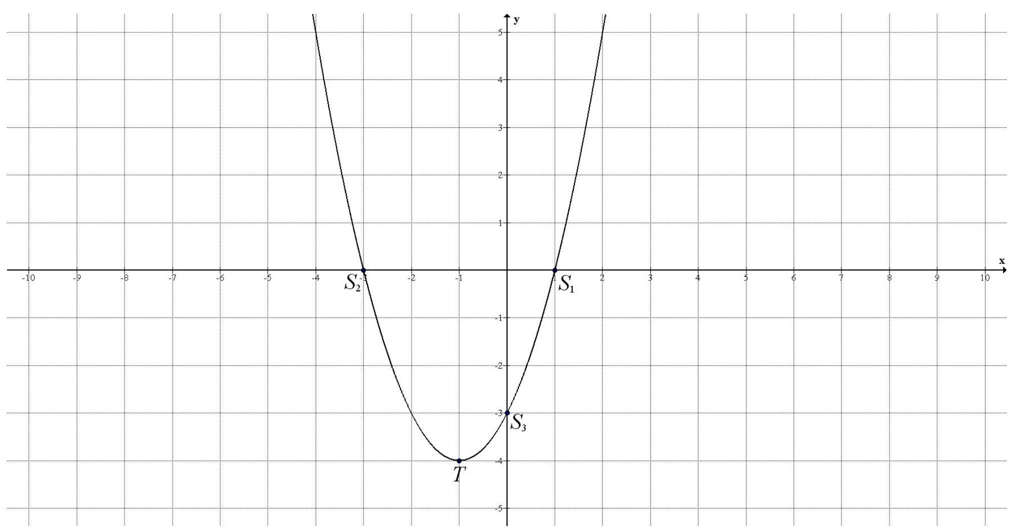
Dakle, sjecište parabole s osi ordinata je točka $S_3 = (0, -3)$.

Zaključno, odredimo tjeme parabole. Imamo:

$$T = \left( -\frac{2}{2 \cdot 1}, \frac{4 \cdot 1 \cdot (-3) - 2^2}{4 \cdot 1} \right) = \left( -\frac{2}{2}, \frac{-12 - 4}{4} \right) = \left( -1, \frac{-16}{4} \right) = (-1, -4).$$

Dakle, tjeme parabole je točka $T = (-1, -4)$.

Preostaje ucrtati sve dobivene točke u pravokutni koordinatni sustav u ravnini, pa ih spojiti parabolom. Dobiva se krivulja prikazana na Slici 1.




Slika 1.

**28. 1.) 830 minuta ili 13 sati i 50 minuta**. Izrazimo dimenzije bazena u dm. Prisjetimo se da vrijedi jednakost 1 m = = 10 dm. Stoga su dimenzije bazena

$$a = 25 \cdot 10 = 250 \text{ dm},$$
$$b = 16.6 \cdot 10 = 166 \text{ dm},$$
$$c = 2 \cdot 10 = 20 \text{ dm}.$$

Obujam bazena jednak je obujmu uspravnoga kvadra čije su dimenzije $a$, $b$ i $c$. Stoga je:

$$V = a \cdot b \cdot c = 250 \cdot 166 \cdot 20 = 830\,000 \text{ dm}^3 = 830\,000 \text{ litara}.$$

Budući da se bazen puni brzinom od 1000 litara u minuti, traženo vrijeme je jednako:

$$t = \frac{830\,000 \text{ litara}}{1000 \text{ litara/minuta}} = 830 \text{ minuta (= 13 sati i 50 minuta)}.$$

**2.) 830**. U **1.)** smo izračunali da obujam bazena iznosi 830 000 litara. U jednoj litri vode nalazi se 1 mg klora, pa u bazenu ima ukupno 830 000 mg klora. Tu masu ćemo izraziti u gramima tako da njezin mjerni broj podijelimo s 1000. Tako dobivamo:

$$m = \frac{830\,000}{1000} = 830 \text{ grama}.$$

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