

Přijímací zkouška č. 1

1) Zjistěte, pro která reálná čísla x se daný součin rovná nule:

$$(x^2 - 25) \cdot (x^2 + 6x + 9) = 0$$

2) Maminka nalila do 1,5 litrové lahve nejprve 0,4 litru 40% džusového koncentráту. Pak láhev dolila čistou vodou. Kolika procentní džus získala?

3) Řešte rovnici a proveďte zkoušku:

$$4 - \frac{7 - 3x}{5} = 3 - \frac{3 - 7x}{10} - \frac{x + 1}{3}$$

4) Krychli o hraně 20 cm je vepsán válec. Vypočítejte objemy obou těles a zjistěte, kolik procent objemu krychle zaujímá objem válce.

5) Tři žáci deváté třídy Pavel, Tomáš a Ondra se dohadují, jak jsou staří. Pavel říká: „Tento týden se dožiju 10 000 dnů.“ Tomáš říká: „Právě včera jsem byl na světě 130 000 hodin.“ Ondra tvrdí: „To nic není, to mně už byla miliarda vteřin.“ Který z chlapců mohl mít pravdu?

6) Určete obvod pravoúhlého trojúhelníka, jestliže délka jedné odvěsny činí 75% délky druhé odvěsny a jeho obsah je 24 cm².

Výsledky:

1) Postup: $(x^2 - 25) \cdot (x^2 + 6x + 9) = 0 \Rightarrow$

a) $(x - 5) = 0 \Rightarrow \underline{x_1 = 5}$

b) $(x + 5) = 0 \Rightarrow \underline{x_2 = -5}$

c) $(x + 3)^2 = 0 \Rightarrow \underline{x_3 = -3}$

2) Maminka dostala přibližně 11% džus.

Postup: $0,4l \cdot 0,4 = 0,16l$; $0,16 : 1,5 \doteq 0,11 \Rightarrow \underline{11\%}$

3)

$$20 - 42 + 18x = 90 - 9 + 21x - 10x - 10$$

$$7x = -7$$

$$x = -1$$

Zk : $L = P = 2$;

4) Objem krychle: $V = a^3 = 2^3 = \underline{8 \text{ dm}^3}$

Objem vepsaného válce: $V = \pi r^2 \cdot v = 3,14 \cdot 1^2 \cdot 2 = \underline{6,28 \text{ dm}^3}$

Výpočet počtu procent: $p = \frac{6,28}{8} = 0,785 = \underline{78,5\%}$

5) Pavel: $10\,000:365=27,4 \Rightarrow$ Pavel nemůže mít pravdu.

Ondra: $1\,000\,000\,000:3600 \doteq 277\,777,8 \text{ hod}$; $277\,777,8:24 \doteq 11\,574,08 \text{ dnů}$; $11\,574,08:365 \doteq 31,7 \text{ let} \Rightarrow$ Ondra nemůže mít pravdu.

Tomáš: $130\,000:24 \doteq 5416,667 \text{ dnů}$; $5416,667:365 \doteq 14,84 \text{ let} \Rightarrow$ Tomáš může mít pravdu.

6)

$$b = 0,75a = 0,75 \cdot 8 = 6 \text{ cm}$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$$

$$o = a + b + c = 8 + 6 + 10 = \underline{24 \text{ cm}}$$

Přijímací zkouška č. 2

1) Upravte výraz a udejte podmínky, za kterých má výraz smysl:

$$\frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 9} \cdot \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 - 1} =$$

2) Doplňte:

$$5,2 \text{ kg} = \dots \text{ g}$$

$$3,7 \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$$

$$632 \text{ cm} = \dots \text{ mm}$$

$$3,2 \text{ t} = \dots \text{ kg}$$

$$2846 \text{ dm}^2 = \dots \text{ m}^2$$

$$63 \text{ cm} = \dots \text{ m}$$

$$32 \text{ dm}^2 = \dots \text{ mm}^2$$

$$2,56 \text{ cm}^3 = \dots \text{ mm}^3$$

3) Proveďte konstrukci, zápis a počet řešení konstrukce trojúhelníka ABC, je-li dáno:

$$c = 7,5 \text{ cm}; v_c = 5,5 \text{ cm}; t_c = 6 \text{ cm}$$

4) Švadlenka koupila dva druhy látek. Jeden metr látky stál 50 Kč, jeden metr druhé látky stál 70 Kč. Určete, kolik metrů kterého druhu švadlenka koupila, jestliže za obě látky zaplatila celkem 1540 Kč a látky kupovala po celých metrech.

5) Kolik mililitrů zmrzliny jste celkem dostali, je-li v kornoutku tvaru kužele s průměrem podstavy 8 cm a výškou 15 cm a je-li na kornoutku ještě kopeček, jehož objem tvoří 25% objemu kornoutku?

6) Vypočítejte:

$$b) \frac{\left(\frac{3}{4} - 1,25\right) \cdot \sqrt{2,25}}{-8} = \frac{\frac{-8}{64} \cdot 0,4}{-8} =$$

Výsledky:

1)
$$\frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 9} \cdot \frac{x^2 - 6x + 9}{x^2 - 1} = \frac{(x-1)(x-3)}{(x+3)(x+1)} = \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 + 4x + 3}; x \neq 3; x \neq -3; x \neq 1; x \neq -1$$

2)

$$5,2 \text{ kg} = 5200 \text{ g}$$

$$3,7 \text{ dm}^3 = 3700 \text{ cm}^3$$

$$632 \text{ cm} = 6320 \text{ mm}$$

$$3,2 \text{ t} = 3200 \text{ kg}$$

$$2846 \text{ dm}^2 = 28,46 \text{ m}^2$$

$$63 \text{ cm} = 0,63 \text{ m}$$

$$32 \text{ dm}^2 = 320000 \text{ mm}^2$$

$$2,56 \text{ cm}^3 = 2560 \text{ mm}^3$$

3) Zápis konstrukce:

1) $AB; |AB| = 7,5 \text{ cm}$

2) $\leftrightarrow p; \leftrightarrow p \parallel; d(AB, \leftrightarrow p) = 5,5 \text{ cm}$

3) $S; S - \text{střed} AB$

4) $k; k(S, r = 6 \text{ cm})$

5) $C; C \in k \cap \leftrightarrow p$

6) $\triangle ABC$

4) Postup:

$$50x + 70y = 1540 \Rightarrow x = \frac{154 - 7y}{5}$$

Řešení je v tabulce, kde x je počet metrů látky po 50 Kč a y je počet metrů látky po 70 Kč.

x	0	7	14	21	28
y	22	17	12	7	2

5) Objem kužele:

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 v$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot 3,14 \cdot 4^2 \cdot 15 = 251,2 \text{ ml}$$

Výpočet počtu procent:

$$p = 251,2 \text{ ml} \cdot 0,25 = 62,8 \text{ ml}$$

celkem objem zmrzliny: $251,2 + 62,8 = \underline{\underline{314ml}}$

6)

$$a) \frac{563}{192} = 2\frac{179}{192}$$

b) 15

Přijímací zkouška č. 3

1) Vodní nádrž tvaru kvádrů má rozměry dna 12 m a 8 m. Jak vysoko bude sahat voda v nádrži, jestliže do prázdné nádrže bude přitékat 16 litrů vody za sekundu a přítok bude

otevřen $\frac{5}{6}$ hodiny? Zjistěte také plochu bočních stěn, která budou smáčena vodou.

2) Čtyři spolupracovníci si rozdělili 28000 Kč tak, že druhý dostal o 25% méně než první, třetí o jednu osminu méně než čtvrtý a čtvrtý o 1500 Kč méně než první. Kolik Kč dostal každý z nich?

3) Řešte rovnici a proveďte zkoušku:

$$(x + 2)^2 - (x + 1)(x - 1) = \frac{x + 15}{3}$$

4) Sestrojte trojúhelník ABC, je-li dáno:

$$a = 6,2 \text{ cm}; v_a = 4,8 \text{ cm}; \gamma = 75^\circ$$

Proveďte zápis konstrukce a určete kolik má úloha v dané polorovině řešení.

5) Upravte výraz a určete, za jakých podmínek má smysl:

$$\left(\frac{1}{1-a} - 1\right) : \left(\frac{2a^2}{1-a} - a\right) =$$

6) Dva traktory zoraly pole společně za 6 hodin. První traktor by pole sám zorol za 10 hodin. Za jak dlouho by totéž pole zorol druhý traktor sám?

Výsledky:

1) Postup:

$$\text{obsah dna: } S_1 = 12 \cdot 8 = 96 \text{ m}^2$$

$$\text{objem vody, která přitekla za } \frac{5}{6} \text{ hodiny: } V = 50 \cdot 60 \cdot 16 = 48000 \text{ l} = 48 \text{ m}^3$$

$$\text{výška vody v bazénu: } v = \frac{V}{S} = \frac{48}{96} = \underline{\underline{0,5 \text{ m}}}$$

$$\text{plocha smáčených bočních stěn: } S_2 = 2 \cdot (12 + 8) \cdot 0,5 = 40 \cdot 0,5 = \underline{\underline{20 \text{ m}^2}}$$

2) Postup:

$$1.\text{prac. : } x$$

$$2.\text{prac. : } 0,75x$$

$$3.\text{prac. : } \frac{7}{8}(x - 1500)$$

$$4.\text{prac. : } (x - 1500)$$

$$x + 0,75x + \frac{7}{8}(x - 1500) + (x - 1500) = 28000$$

$$\underline{\underline{x = 8500}}$$

$$1) BC; |BC| = 6,2 \text{ cm}$$

$$2) \leftrightarrow p; \leftrightarrow p \parallel BC; d(\leftrightarrow p, BC) = 4,8 \text{ cm}$$

$$3) \sphericalangle BCX; |\sphericalangle BCX| = 75^\circ$$

$$4) A; A \in \leftrightarrow CX \cap \leftrightarrow p$$

$$5) \triangle ABC$$

$$3) \underline{\underline{x = 0}}; L = P = 5$$

4) Postup konstrukce:

$$5) \quad \left(\frac{1}{1-a} - 1 \right) : \left(\frac{2a^2}{1-a} - a \right) = \frac{1-1+a}{1-a} : \frac{2a^2-a+a^2}{1-a} = \frac{a}{1-a} \cdot \frac{1-a}{3a^2-a} =$$

$$\frac{a}{a(3a-1)} = \frac{1}{\underline{\underline{3a-1}}}; \quad a \neq 1; \quad a \neq 0; \quad a \neq \frac{1}{3}$$

6) Postup:

$$\frac{6}{10} + \frac{6}{x} = 1$$

$$6x + 60 = 10x$$

$$4x = 60$$

$$\underline{\underline{x = 15}}$$

Druhý traktor by sám zoral pole za 15 hodin.

Přijímací zkouška č. 4

1) Upravte výraz a určete podmínky, za nichž má daný výraz smysl:

$$\frac{k+5}{k^2-25} = \frac{5-k}{5-k}$$

2) Tomáš měl pět historických mincí, jejichž průměrná cena činila 200 Kč. K narozeninám dostal od dědečka další cennou minci, takže pak průměrná hodnota jedné mince činila 250 Kč. Jakou cenu měla mince od dědečka?

3) Určete počet všech kladných sudých čísel v intervalu od -12,3 do 25,6.

4) Doplňte chybějící číslo v řadě čísel a zdůvodněte:

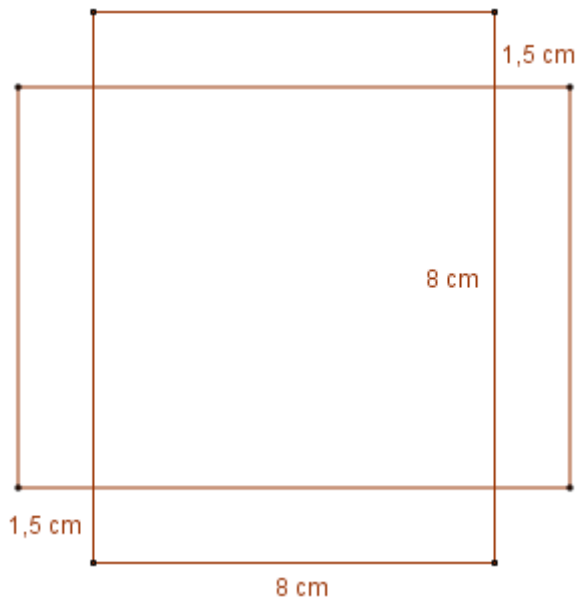
-1; 2; 7; 14; 23; ...; 47; 62; 79

5) Trosečníka zachránili ve středu v 15 hodin 45 minut. Podle oficiální zprávy to bylo 62 hodin a 55 minut od doby, kdy bylo zachyceno volání o pomoc. Určete čas, kdy bylo volání o pomoc zachyceno.

6) Jsou dány dvě různoběžky a , b , které svírají úhel 45° . Sestrojte všechny kružnice o poloměru $r = 1,5$ cm, které se obou těchto různoběžek dotýkají. Proveďte rozbor, konstrukci, zápis konstrukce a určete počet řešení.

7) Součet pěti po sobě jdoucích čísel je -45. Které je největší z nich?

8) Vypočítejte objem krabičky, která vznikne slepením ze sítě na obrázku:



Výsledky:

1) Postup:
$$\frac{k+5}{\frac{k^2-25}{5-k}} = \frac{(k+5)(-1)(k-5)}{k^2-25} = \underline{\underline{-1}}; k \neq \pm 5$$

2) Postup:

cena původních mincí: $5 \cdot 200 = 1000$ Kč

nová cena: $6 \cdot 250 = 1500$ Kč

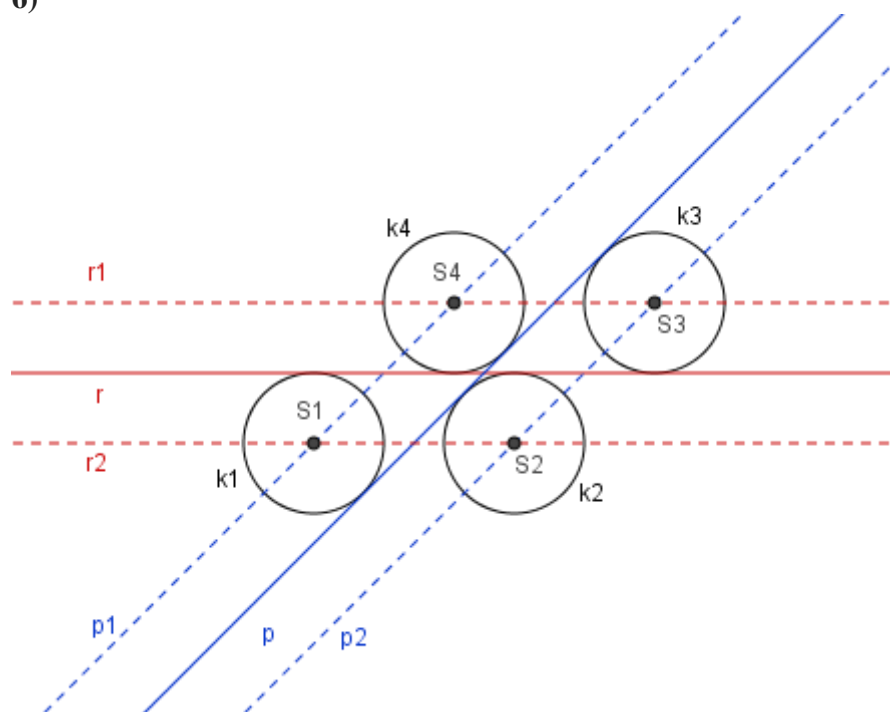
cena mince: $1500 \text{ Kč} - 1000 \text{ Kč} = \mathbf{500 \text{ Kč}}$

3) 12 kladných sudých čísel

4) hledané číslo je **34**;

5) $62 \text{ hod} : 24 = 2 \text{ dny a } 14 \text{ hod}$; středa 15 hod 45 min – 2 dny 14 hod 55 min = **pondělí 0 hod 50 min**

6)



7) Postup:

$$\begin{aligned}x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) + (x + 4) &= -45 \\5x &= -55 \\x &= \underline{\underline{-11}}\end{aligned}$$

hledaná čísla jsou: -11; -10; -9; -8; -7 \Rightarrow **největší číslo je -7**

8) Postup:

$$V = S_p \cdot v; S_p = a^2$$

$$V = 8 \cdot 8 \cdot 1,5 = \underline{\underline{96 \text{ cm}^3}}$$

Přijímací zkouška č. 5

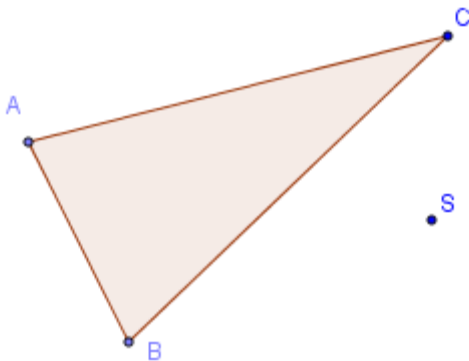
1) Zjistěte číslo, kterým musíme vynásobit rozdíl čísel $4\frac{1}{3}a - 3\frac{2}{5}$, abychom dostali jejich součet.

2) Doplňte tabulku na výpočet procent. (p označuje počet procent, $č$ procentovou část a z je základ)

p	20%		125%	42%	
$č$		36		8400	0,05
z	1400	60	620		10

3) Vodorovná vzdálenost dvou míst je 1,5 km. Určete, jak daleko od sebe budou obrazy těchto míst na turistické mapě, jejíž měřítko je 1 : 25000.

4) Ve středové souměrnosti se středem souměrnosti S , sestrojte k danému trojúhelníku ABC jeho obraz $A'B'C'$.



5) Uprostřed čtvercového pozemku o straně 80 m je kruhový bazén, který zaujímá 20% výměry pozemku. Určete poloměr tohoto bazénu.

6) Karel jel navštívit Petra. Cesta tam mu trvala 18 minut a jel průměrnou rychlostí 25 km/hod. Zjistěte, jak velká byla Karlova průměrná rychlost na zpáteční cestě, jestliže mu jízda trvala 24 minut.

7) Na účtě bylo uloženo 36500 Kč po dobu pěti let při ročním úroku 2,5%. Určete, jaká částka byla na knížce po uvedených pěti letech.

8) Kosočtverec $ABCD$ má obsah 225 cm^2 a delší úhlopříčku AC dlouhou 45 cm. Vypočítejte délku úhlopříčky BD .

9) Průměr plné kovové kuličky je 2,5 cm. Zjistěte hmotnost této kuličky, je-li hustota materiálu 7800 kg/m^3 .

10) Vypočítejte objem a povrch trojbokého hranolu o výšce 12 cm, je-li podstavou pravoúhlý trojúhelník o odvěsnách 3 cm a 4 cm.

Výsledky:

1)

$$\text{Rozdíl: } 4\frac{1}{3} - \left(-3\frac{2}{5}\right) = \frac{13}{3} + \frac{17}{5} = \frac{65 + 51}{15} = \frac{116}{15}$$

$$\text{Součet: } 4\frac{1}{3} + \left(-3\frac{2}{5}\right) = \frac{13}{3} + \frac{-17}{5} = \frac{65 - 51}{15} = \frac{14}{15}$$

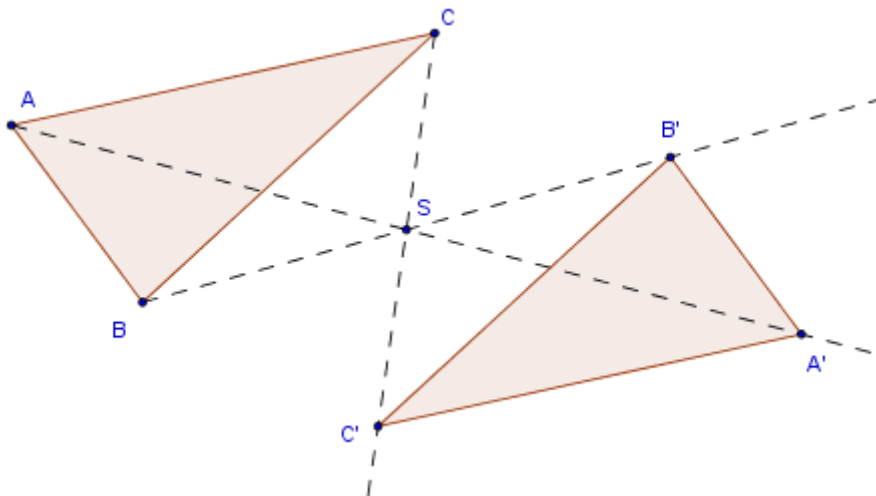
$$\frac{116}{15} \cdot x = \frac{14}{15} \Rightarrow x = \frac{14}{15} : \frac{116}{15} = \frac{14}{116} = \underline{\underline{\frac{7}{58}}}$$

2)

p	20%	60%	125%	42%	0,5%
č	280	36	775	8400	0,05
z	1400	60	620	20000	10

3) skutečnost: 1,5 km=1500 m=150 000 cm; mapa: 150 000 cm: 25 000= **6cm**

4)



5)

$$\text{obsah pozemku: } S_1 = a^2 = 80^2 = 6400 \text{ m}^2$$

$$\text{obsah bazénu: } S_2 = 20\% \cdot 6400 \text{ m}^2 = 0,2 \cdot 6400 = 1280 \text{ m}^2$$

poloměr

$$\text{bazénu: } S_2 = \pi r^2 \Rightarrow r^2 = \frac{1280}{\pi} = 407,4 \text{ m}^2 \Rightarrow r = \sqrt{407,4} = \underline{\underline{20,2 \text{ m}}}$$

6)

$$\text{jízda tam: } t_1 = 18 \text{ min} = 0,3 \text{ hod}$$

$$\text{ujetá dráha: } s = v \cdot t_1 = 25 \cdot 0,3 = 7,5 \text{ km}$$

$$\text{jízda zpět: } t_2 = 24 \text{ min} = 0,4 \text{ hod}$$

průměrná rychlost: $v = \frac{s}{t_2} = \frac{7,5}{0,4} = \underline{\underline{18,75 \frac{km}{h}}}$

7)

1. rok: $36\,500 \cdot 1,025 = 37\,412,5$ Kč
2. rok: $37\,412,5 \cdot 1,025 = 38\,347,81$ Kč

.....

1. rok: $40\,289,17 \cdot 1,025 = \mathbf{41\,296,40}$ Kč

8) Postup:

$$S = \frac{u_1 \cdot u_2}{2} = \frac{45 \cdot u_2}{2}$$

$$225 = \frac{45 \cdot u_2}{2}$$

$$450 = 45 \cdot u_2$$

$$\underline{\underline{u_2 = 10 \text{ cm}}}$$

9)

objem kuličky: $V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 1,25^3 \doteq 8,18 \text{ cm}^3$

hmotnost kuličky:

10)

obsah podstavy: $S_p = \frac{a \cdot b}{2} = \frac{3 \cdot 4}{2} = 6 \text{ cm}^2$

objem hranolu: $V = S_p \cdot v = 6 \cdot 12 = 72 \text{ cm}^3$

obsah pláště: $S_{pl} = av + bv + cv = (a + b + c)v = 12 \cdot 12 = 144 \text{ cm}^2$

povrch hranolu: $S = 2 \cdot S_p + S_{pl} = 2 \cdot 6 + 144 = \underline{\underline{156 \text{ cm}^2}}$

Přijímací zkouška č. 6

1) Do hračky tvaru krychle o straně 12 cm byl vyvrtán otvor, který činí 25% původního objemu krychle. Určete průměr vrtáku, kterým byl otvor vyvrtán. Výsledek zaokrouhlete na milimetry.

- A. 34 mm
- B. 36 mm
- C. 35 mm
- D. 25 mm

2) Rozhodněte, který z následujících trojúhelníků je pravoúhlý:

$\triangle ABC$: $a=8,2$ cm; $b=9,6$ cm; $c=12,1$ cm

$\triangle XZY$: $x=9$ cm; $y=1,2$ dm; $z=1,5$ dm

$\triangle KLM$: $k=5$ cm; $l=11$ cm; $m=13$ cm

$\triangle OPR$: $o=11$ cm; $p=12$ cm; $c=16$ cm

- A. žádný
- B. $\triangle ABC$
- C. $\triangle KLM$
- D. $\triangle XZY$

3) Řešte rovnici a proveďte zkoušku:

$$\frac{(4a + 1) \cdot (a - 1)}{4} = (a + 2)^2 - \frac{-4 - 3a}{2}$$

- A. $a=1$
- B. $a=-1$
- C. $a=0$
- D. $a=2,5$

4) Nástěnné hodiny bijí každou hodinu příslušný počet úderů (např. v 15 hodin bijí 15 krát) a každou půlhodinu jeden úder. O kolik úderů více je slyšet od oběda do půlnoci než od půlnoci do oběda? (Údery označující poledne započítejte do období půlnoc-poledne.)

- A. o 180 úderů
- B. o 96 úderů
- C. o 144 úderů
- D. o 156 úderů

5) Je dán pravoúhlý trojúhelník ABC s pravým úhlem při vrcholu C: strana c měří 8,6 cm, výška na stranu c měří 3,8 cm. Sestrojte tento trojúhelník, запиšte postup řešení a určete jejich počet.

6) Pět dlaždiček by vydláždilo náměstí za 8 dnů. Jak dlouho bude trvat stejná práce 4 dlaždičkám?

- A. 6 dnů
- B. 10 dnů
- C. 12 dnů

D. 20 dnů

7) Zjednodušte lomené výrazy a uveďte podmínky, za kterých mají výrazy smysl:

$$a) \frac{4x^2 + 32x + 64}{x^2 - 16}$$

$$b) \frac{-25 + 16a^2}{-16a^2 + 25}$$

$$c) \frac{9x^2y^3z^5 - 5x^3y^3z^3}{5x^2y^2z^4 + 9x^3y^4z^4}$$

8) Řešte následující výraz:

$$\left(\frac{4}{5} - 0,25\right) : \frac{3}{4} + \left[2,5 - \left(\frac{3}{2}\right)^2\right] =$$

9) V sudu tvaru válce o průměru podstavy 1,2 m je 1500 litrů oleje. Určete výšku sudu.

Výsledky:

Přijímací zkouška č. 7

1) Součet dvou čísel se rovná 324. První číslo tvoří 35% druhého čísla. Urči obě čísla.

2) Před třemi roky byl otec třikrát starší než syn. Za 9 let bude jen dvakrát starší. Kolik let je otci a kolik synovi?

3) Uprav výraz a urči podmínky, za kterých má smysl:

$$\left(\frac{x}{x+1} + 1\right) : \left(1 - \frac{3x^2}{1-x^2}\right) =$$

4) Řeš rovnici a proved' zkoušku:

$$2 - \frac{5x-2}{7} = \frac{x-10}{2}$$

5) Z Prahy a z Plzně vyjely proti sobě v 8 hodin ráno dva automobily. Automobil z Prahy jel rychlostí 80 km/hod a z Plzně rychlostí 60 km/hod. Za jak dlouho a v jaké vzdálenosti od Prahy se automobily setkaly, je-li vzdálenost obou měst 100 km?

6) Sestroj trojúhelník ABC, je-li dáno: $c = 9 \text{ cm}$; $v_a = 7,5 \text{ cm}$; $t_c = 6,5 \text{ cm}$. Proved' rozbor, zápis konstrukce a urči počet řešení.

7) Kolem kruhového záhonu o průměru 6 m má být udělán chodník šířky 0,5 m. Kolik šterku bude zapotřebí, jestliže vrstva šterku má být vysoká 5 cm?

Přijímací zkouška č. 8

1) Je dáno číslo $a = -0,2 - \left[\left(-\frac{3}{2} \right)^2 - \left(\frac{7}{20} - 0,4 \right) \right]$ K číslu **a** urči:

- A. číslo opačné
- B. číslo převrácené
- C. číslo o 50% menší

2) Je dán zlomek: $\frac{-x^2 + 4}{3x + 6} =$

Pro které reálné číslo **x** je zlomek:

- A. roven 0
- B. nemá smysl?

3)

- A. Urči největší a nejmenší trojčíferné číslo s různými ciframi.
- B. Vypočti jejich rozdíl.

4) Urči, který z výrazů má největší hodnotu:

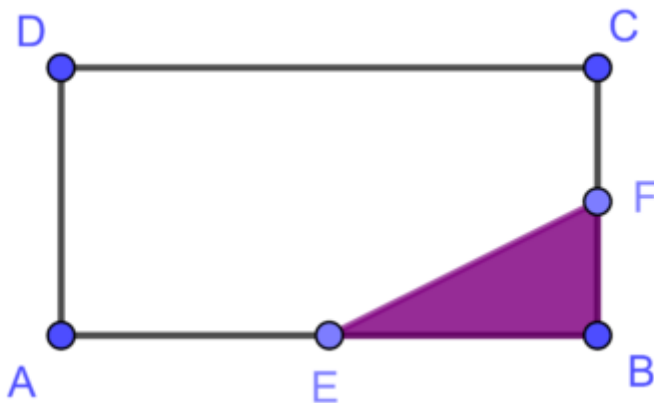
- a) $10 \cdot 0,001 \cdot 100 =$
- b) $0,01 : 100 =$
- c) $0,1 \cdot 0,01 \cdot 10000 =$
- d) $100 : 0,01 =$

5) Limonáda v kelímku stojí 20 Kč. Limonáda je o 19 Kč dražší než kelímek. Kolik stojí kelímek?

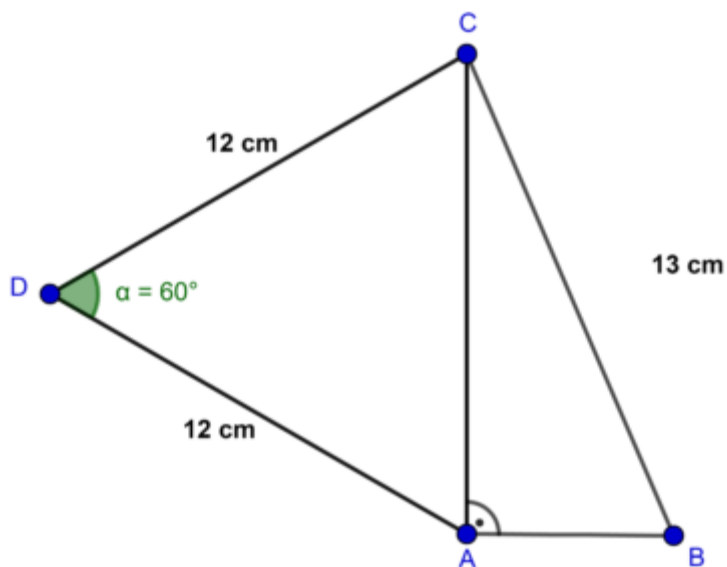
6) Sloupek má výšku 10 cm. Jeho podstavou je pravoúhlý trojúhelník o odvěsnách 5 cm a 7 cm. Urči objem tohoto sloupku.

7) Po dvou zlevněních vždy o 20% stojí tričko 320 Kč. Jaká byla původní cena trička?

8) Obsah obdélníku **ABCD** je 1 dm². Body **E**, **F** jsou středy stran **AB**, **BC**. Vypočti obsah trojúhelníku **EBF**.



9) Vypočti obvod čtyřúhelníku **ABCD**.



10) Loď plující na moři přijala na palubu 30 trosečníků. Potraviny na lodi určené na 60 dní od tohoto okamžiku stačily jen na 50 dní. Kolik osob bylo na palubě před přijetím trosečníků?

11) V rovnoběžníku **ABCD** vypočti velikost úhlu α .

