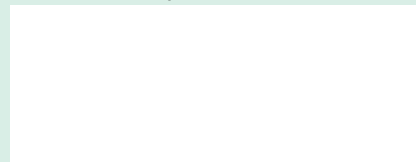


Pole k nalepení čárového kódu



Záznamový arch k testovému sešitu

MATEMATICKÉ DOVEDNOSTI

A

Pokud nemáte ID štítek s čárovým kódem, čitelně vepište:

REDIZO školy

Jméno a příjmení (hůlkovým písmem) Třída

Pohlaví
(označte křížkem - X)

Dívka

Chlapec

Datum narození

den . měsíc . rok

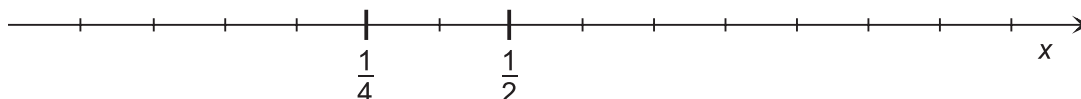
Úloha 1

max. 4 body

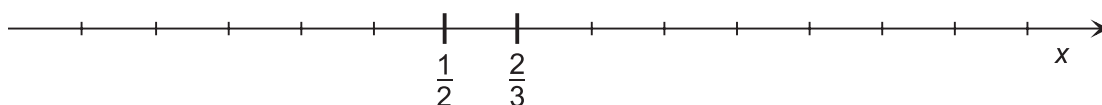
Na každé číselné ose zřetelně vyznačte a popište obrazy čísel 0 a 1.

Každá osa může mít jiné měřítko. Na první ose jsou obrazy čísel $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$, na druhé ose $\frac{1}{2}$ a $\frac{2}{3}$.

1.1



1.2



Úloha 2

max. 5 bodů

2.1 Zapište všechny společné násobky čísel 21 a 12, které jsou menší než součin obou čísel.

Hledaná čísla:

2.2 Zapište všechna dvojciferná čísla, která jsou společnými děliteli čísel 84 a 126.

Hledaná čísla:

Úloha 3

max. 4 body

Podle vzoru doplňte jeden ze znaků $<$, $=$, $>$ tak, aby byl zápis pravdivý.

Vzor: $5 \cdot \left(\frac{1}{3}\right) \boxed{>} 3 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)$

3.1

$$-2 - 5 \boxed{} -(5 - 2)$$

3.2

$$2\frac{1}{3} \boxed{} 2,3$$

3.3

$$\frac{1}{2} - 1 \boxed{} 0,25 - \frac{3}{4}$$

3.4

$$0,5 \boxed{} \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} \boxed{} 0,5$$

MATEMATICKÉ DOVEDNOSTI A

Úloha 4

max. 4 body

Doplňte chybějící čísla.

4.1 Tři čtvrtě hodiny je % z jedné hodiny.

4.2 Půl hodiny je 60 % z minut.

4.2 Řešení:

Úloha 5

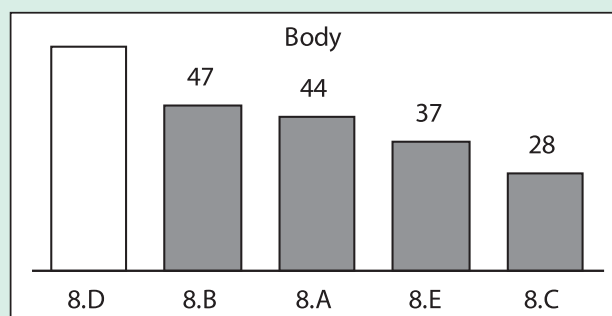
max. 3 body

V grafu jsou uvedeny soutěžní výsledky osmých tříd, ale jeden údaj chybí. Přesně **průměrného** výsledku v soutěži dosáhla třída **8.A**.

5.1 Kolik bodů bylo rozděleno mezi všech pět tříd?

5.2 Kolik bodů získala třída 8.D?

Řešení:



5.1 Celkem bylo rozděleno bodů.

5.2 Třída 8.D získala bodů.

U každé z úloh 6–11 označte správnou odpověď křížkem v příslušné tabulce na straně 3 dole.

Úloha 6

2 body

Z celkového počtu žáků naší třídy tvoří $\frac{2}{3}$ místní, ostatní žáci dojíždějí. Jaký je poměr počtu místních ku počtu dojíždějících?

- A) 2 : 5
- B) 2 : 1
- C) 3 : 5
- D) 2 : 3

Úloha 7

2 body

Jenda vyběhl od kapličky po lesní cestě. Ví, že za půl hodiny doběhne k chalupě vzdálené 4,5 km. Vojta za Jendou vyběhl o 5 minut později. Má změřeno, že uběhne 3 km za 20 minut. Za jak dlouho Vojta Jendu dostihne?

- A) Jendu dostihne do 20 minut kousek za polovinou cesty k chalupě.
- B) Jendu dostihne po 24 minutách běhu, tedy jen kousek od chalupy.
- C) Na cestě k chalupě Jendu nedostihne, neboť oba chlapci běží stejně rychle.
- D) Na cestě k chalupě Jendu nedostihne, jelikož Vojta běží ještě pomaleji než Jenda.

MATEMATICKÉ DOVEDNOSTI A

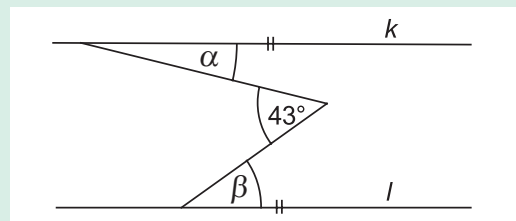
Úloha 8

2 body

Přímky k a l jsou rovnoběžky.

Jakou hodnotu má součet úhlů $\alpha + \beta$?

- A) $\alpha + \beta = 43^\circ$
- B) $\alpha + \beta = 47^\circ$
- C) $\alpha + \beta = 86^\circ$
- D) hodnotu součtu nelze určit



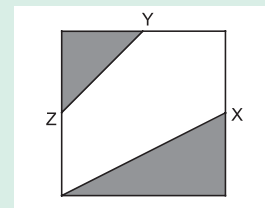
Úloha 9

2 body

Každý z bodů X, Y, Z je umístěn ve středu některé strany čtverce o obsahu 64 cm^2 .

Jaký obsah má světlá plocha čtverce?

- A) 48 cm^2
- B) 45 cm^2
- C) 40 cm^2
- D) jiná hodnota



Úloha 10

max. 3 body

Délky stran trojúhelníka ABC jsou $|AB| = 5 \text{ cm}$, $|BC| = 4 \text{ cm}$ a $|AC| = 6 \text{ cm}$.

Délka strany DE podobného trojúhelníka DEC je $|DE| = 7 \text{ cm}$.

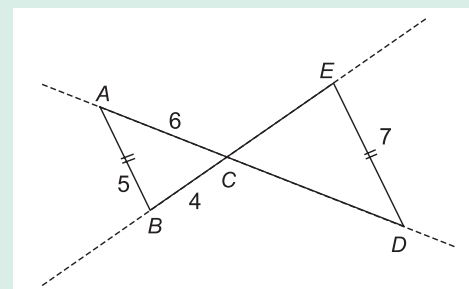
Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je **pravdivé (ANO)**, nebo **nepravdivé (NE)**.

10.1 Koeficient podobnosti je $k = \frac{6}{4}$.

10.2 $|CE| + |CD| = 14 \text{ cm}$

10.3 Obvod $\triangle DEC$ je 20 cm .

10.4 $|CE| = 5,6 \text{ cm}$



Úloha 11

max. 3 body

Kvádr má čtvercovou podstavu o obsahu 36 dm^2 . Povrch kváдру je čtyřnásobkem obsahu podstavy.

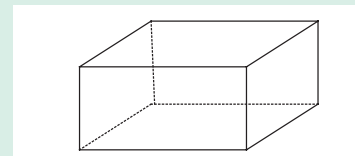
Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je **pravdivé (ANO)**, nebo **nepravdivé (NE)**.

11.1 Obsah svislé stěny je 18 dm^2 .

11.2 Některé hrany měří 6 dm .

11.3 Výška kváдру je 4 dm .

11.4 Objem kváдру je 144 dm^3 .



| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 6 | A | B | C | D |
| 7 | A | B | C | D |
| 8 | A | B | C | D |
| 9 | A | B | C | D |

| 10 | ANO | NE |
|------|-----|----|
| 10.1 | A | N |
| 10.2 | A | N |
| 10.3 | A | N |
| 10.4 | A | N |

| 11 | ANO | NE |
|------|-----|----|
| 11.1 | A | N |
| 11.2 | A | N |
| 11.3 | A | N |
| 11.4 | A | N |



Kód testu
MA1ACZZ908DT
Strana 3/4

MATEMATICKÉ DOVEDNOSTI A

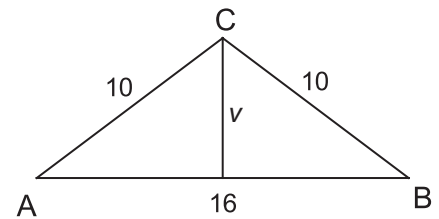
Úloha 12

max. 3 body

V trojúhelníku ABC vypočítejte velikost výšky v .

Řešení:

$v =$



Úloha 13

max. 8 bodů

Řešte rovnice a proveďte zkoušku.

13.1 $2 \cdot (3 - x) = 9 - (x + 3)$

Řešení:

Zkouška:

L =

P =

13.2 $\frac{x-3}{4} = 3 - \frac{1}{2}x$

Řešení:

Zkouška:

L =

P =

Úloha 14

max. 5 bodů

Doplňte chybějící čísla.

14.1 Jestliže 2 vedoucí vydělávají dohromady tolik korun jako 5 sekretářek, pak 1 vedoucí vydělává v průměru krát více korun než 1 sekretářka.

14.2 Na každý z 12 vchodů v bytovně připadá přibližně stejný počet ubytovaných. Jednu popelnici naplní obyvatelé z 1 vchodu za 6 dnů. Obyvatelé ze 2 vchodů naplní popelnici přibližně za dnů/dnů.

Za jeden týden naplní obyvatelé ze všech 12 vchodů celkem asi popelnic.