

TEST 3

1

1.2

max. 2 body

1.1 Vypočtete součet všech prvočísel menších než 10.

1.2 Vypočtete rozdíl nejmenšího dvojciferného prvočísla a největšího jednociferného prvočísla.

2

max. 3 body

Vypočtete a výsledek zapište desetinným číslem.

1.3

2.1 dvě pětiny ze tří čtvrtin

2.2 polovina rozdílu dvou třetin a jedné šestiny

2.3 dvojnásobek čtyř třetin ze tří čtvrtin čísla dva

3

max. 2 body

Jaké číslo je potřeba doplnit do rámečku, aby platila uvedená rovnost?

1.4

3.1 $\frac{(-1)^2 - (-2)^2}{1 - 2^2} + \square = 1$

3.2 $\sqrt{1 - \left(-\frac{3}{5}\right)^2} + \square = 1$

max. 4 body

4

Upravte dané výrazy a výsledek rozložte na součin.

2.

4.1 $(x+3)^2 - (x-2)^2 =$

4.2 $x(x-1) - (x+1)(x+2) =$

max. 3 body

5

Řešte rovnici a proveďte zkoušku.

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

max. 3 body

6

Ve třídě je 32 žáků, přičemž dívek je o dvě třetiny více než chlapců.

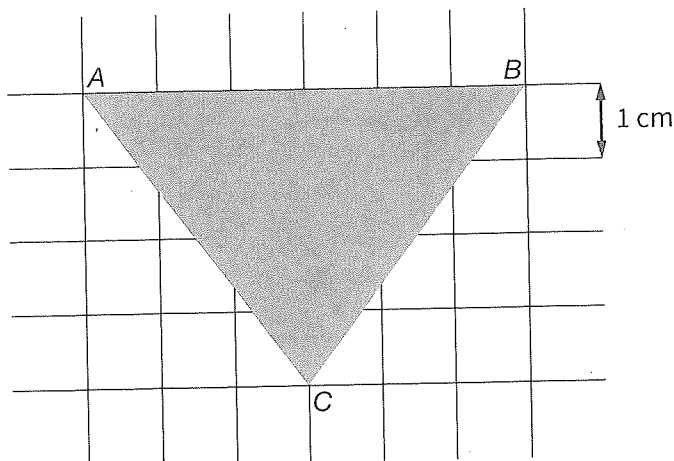
6.1 O kolik procent více je dívek než chlapců? Výsledek zaokrouhlete na celá procenta.

6.2 Kolik je ve třídě chlapců?

6.3 Určete ve třídě poměr chlapců a dívek v základním tvaru.

ÚVODNÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 7

Na obrázku je ve čtvercové síti zakreslen trojúhelník ABC . Strana jednoho malého čtverečku má délku 1 cm.



max. 4 body

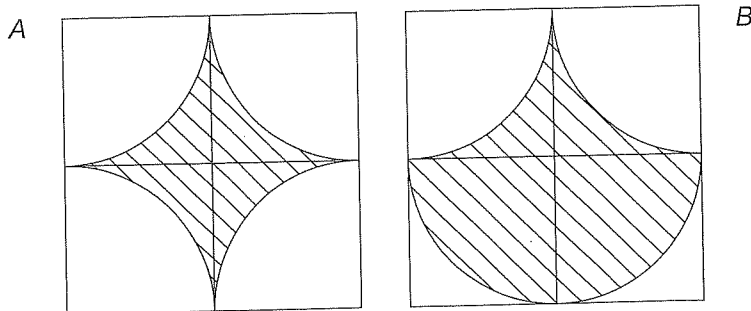
7.1 Vypočítejte obsah trojúhelníku ABC .

4.3

7.2 Vypočítejte obvod trojúhelníku ABC .

ÚVODNÍ TEXT A OBRÁZKY K ÚLOZE 8

Firma vyrábí dva druhy speciálních podložek A a B , které jsou na obrázku ohraničené kruhovými oblouky. Na výrobu podložek je použita plechová čtvercová destička o délce strany 4 cm. Z ní je následně vyražena vyšrafovaná část.



max. 4 body

8.1 Vypočítejte obsah podložky A a výsledek zaokrouhlete na cm^2 .

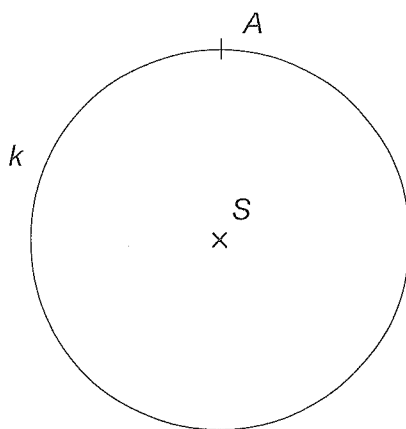
4.4

8.2 Vypočítejte obsah podložky B a výsledek zaokrouhlete na cm^2 .

TEST 3

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

Je dána kružnice k ($S; r = 2,5$ cm) a bod A , který na ní leží.



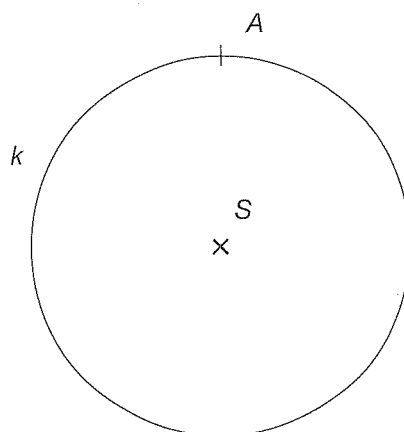
- 9 Do kružnice k vepište rovnostranný trojúhelník ABC .

max. 2 body

5.5

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Je dána kružnice k ($S; r = 2,5$ cm) a bod A , který na ní leží.



10

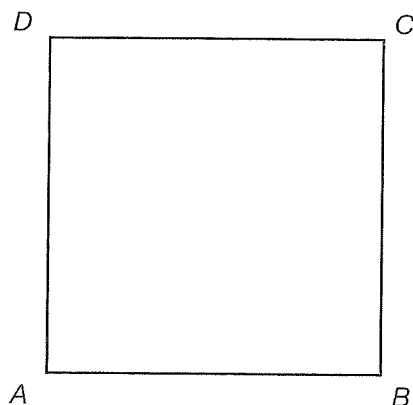
- 10.1 Do kružnice k vepište pravouhlý trojúhelník ABC s pravým úhlem při vrcholu C , pro který platí: $a = 3$ cm, $b = 4$ cm, $c = 5$ cm.
- 10.2 Určete počet všech řešení dané úlohy.

max. 3 body

5.5

ÚVODNÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

Na obrázku je čtverec $ABCD$.



11 Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1–11.3), zda je pravdivé (A), či nikoliv (N).

max. 4 body

11.1 Čtverec $ABCD$ má právě dvě osy souměrnosti.

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| A | N |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4.1

11.2 Všechny osy souměrnosti čtverce se protínají v jednom bodě.

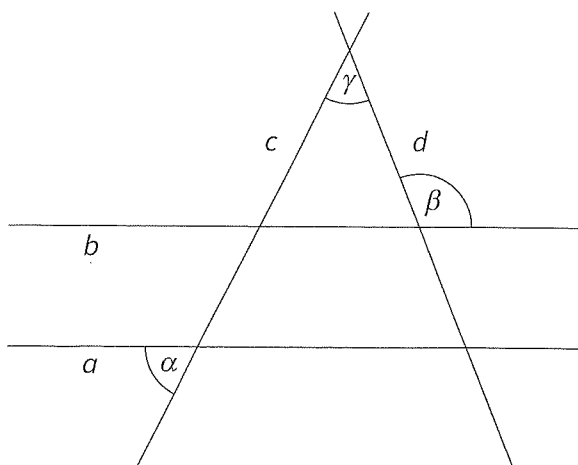
| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|

11.3 Libovolná osa souměrnosti rozdělí čtverec na dva různé útvary.

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|--------------------------|--------------------------|

ÚVODNÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

Na obrázku jsou zakresleny dvě rovnoběžné přímky a, b , které protínají dvě různoběžné přímky c a d . Velikost úhlu α je 40° , velikost úhlu β je 120° .



12 Jakou velikost má úhel γ ?

2 body

- A 20°
- B 40°
- C 60°
- D 80°
- E 100°

4.1

TEST 3

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 13

Reklamní agentura vyrobila na svou propagační akci obrovskou krychli o hraně 2 m. Po skončení akce tuto krychli nechala rozřezat na 64 shodných krychlí.

13 Jaký je povrch každé z menších krychlí?

2 body

- A 0,375 m²
- B 0,75 m²
- C 1,2 m²
- D 1,5 m²
- E 2,0 m²

4.5

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

Na výrobu 1 litru domácího kečupu je potřeba 2 kg rajčat, 0,2 dcl octa, 0,25 kg cibule a dále koření podle chuti. Jeden kilogram cibule stojí 14 Kč.

14 Kolik litrů domácího kečupu můžeme maximálně vyrobit, jestliže zakoupíme cibuli za 31,5 Kč, a všechnu ji použijeme na výrobu kečupu?

2 body

- A 10 litrů
- B 9 litrů
- C 8 litrů
- D 7 litrů
- E 6 litrů

6.3

15 Přiřadte ke každé úloze (15.1–15.3) odpovídající výsledek (A–F).

max. 6 bodů

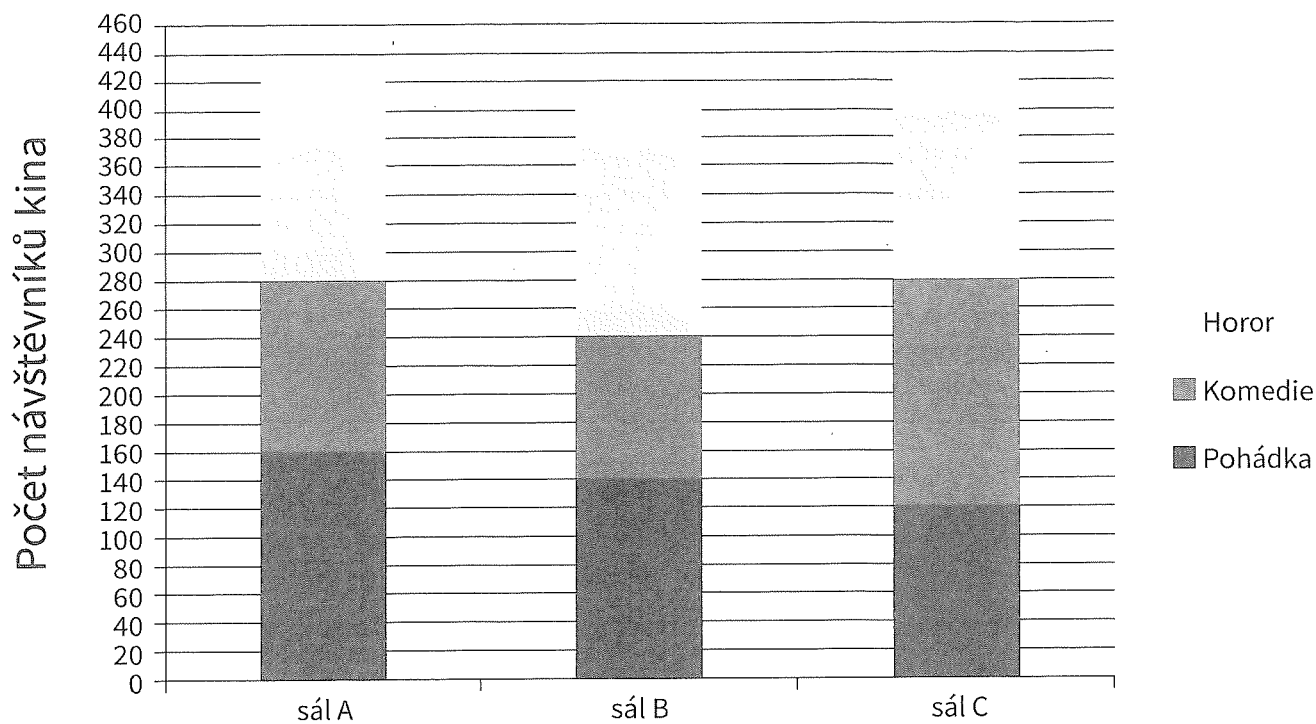
- 15.1 Tričko bylo ze 120 Kč zlevněno o 24 Kč. O kolik procent bylo tričko zlevněno?
- 15.2 Košile byla ze 150 Kč zdražena na 195 Kč. O kolik procent byla košile zdražena?
- 15.3 Televizor za 10 000 Kč byl nejprve zlevněn o 20 % a pak znovu ještě o 25 %. O kolik procent byl celkově zlevněn?

3.2

- | | | | |
|---|------|------|-------|
| A | 20 % | 15.1 | _____ |
| B | 25 % | 15.2 | _____ |
| C | 30 % | 15.3 | _____ |
| D | 35 % | | |
| E | 40 % | | |
| F | 45 % | | |

WYCHOZÍ TEXT A DIAGRAM K ÚLOZE 16

V následujícím diagramu je uvedena víkendová návštěvnost kina v jeho třech sálech. V každém sále se promítal o víkendu horor, komedie a dětská pohádka. Lístek na horor stál 120 Kč, na komedii 100 Kč a na dětskou pohádku 60 Kč.



16

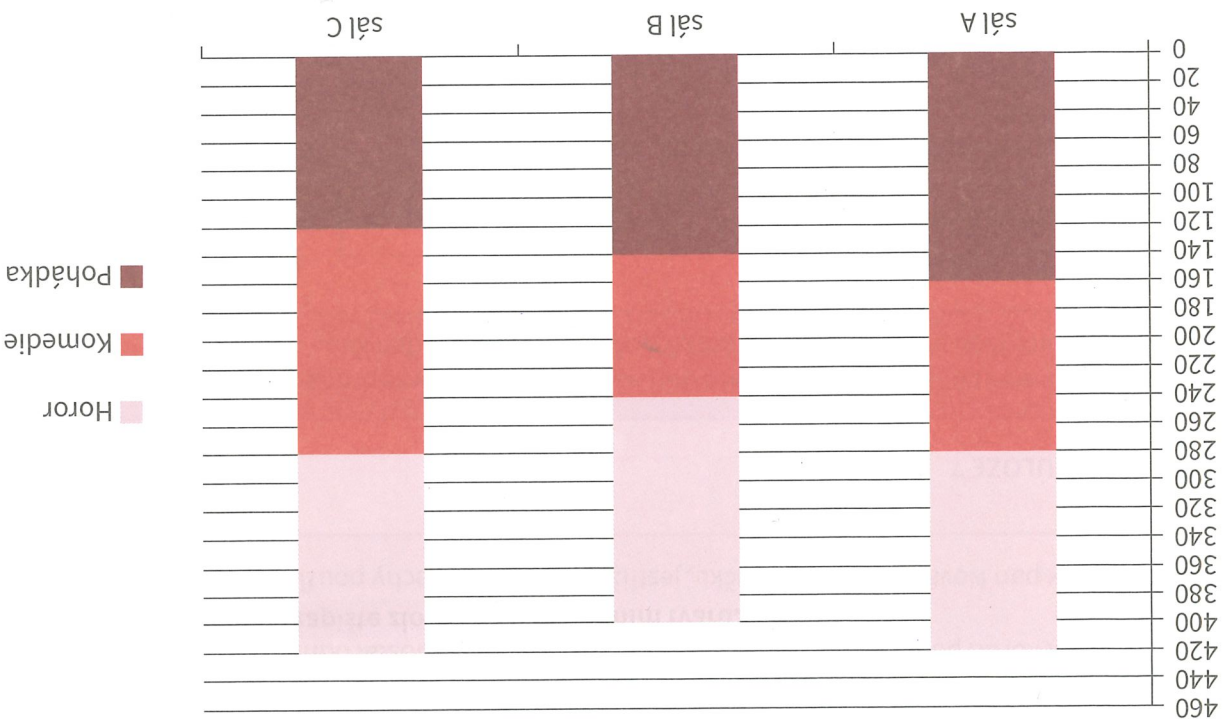
max. 4 body

- 16.1 Vypočtěte, kolik Kč získalo kino o víkendu za prodej lístků na pohádku ve všech sálech dohromady?
- 16.2 Vypočtěte, kolik Kč získalo kino o víkendu za prodej lístků na komedii v sálech A a B?
- 16.3 Určete, zda nejvíce návštěvníků během víkendu vidělo horor, komedii, nebo dětskou pohádku.

3.5

V následujícím diagramu je uvedena víkendová návštěvnost kina v jeho třech sálech. V každém sále se promítal o víkendu horor, komedie a dětská pohádka. Lístek na horor stál 120 Kč, na komedii 100 Kč a na dětskou pohádku 60 Kč.

Počet návštěvníků kina



- 16.1 Vypočtěte, kolik Kč získalo kino o víkendu za prodej lístku na pohádku ve všech sálech dohromady?
- 16.2 Vypočtěte, kolik Kč získalo kino o víkendu za prodej lístku na komedii v sálech A a B?
- 16.3 Určete, zda nejvíce návštěvníků během víkendu vidělo horor, komedii, nebo dětskou pohádku.

max. 4 body

3.5