

Vyhodnocení testu: Matematika – Čtyřúhelníky (varianta B)

1. V každém čtyřúhelníku je součet velikostí všech vnitřních úhlů

- (A) 540°
 (B) 450°
 (C) 360°
 (D) 270°
 (E) 180°

+ 1 bod

2. Které z uvedených tvrzení je nepravdivé?

- (A) Každý kosodélník je rovnoběžník.
 (B) Každý lichoběžník je rovnoběžník.
 (C) Každý obdélník je rovnoběžník.
 (D) Každý čtverec je rovnoběžník.
 (E) Každý rovnoběžník je čtyřúhelník.

+ 1 bod

3. Který z uvedených útvarů má vždy na sebe kolmé úhlopříčky?

- (A) čtverec
 (B) obdélník
 (C) kosodélník
 (D) lichoběžník
 (E) Žádný z uvedených útvarů nemá vždy na sebe kolmé úhlopříčky.

+ 1 bod

4. Který z uvedených útvarů nemá stejně dlouhé úhlopříčky?

- (A) kosočtverec
 (B) obdélník
 (C) čtverec
 (D) rovnoramenný lichoběžník
 (E) Každý z uvedených útvarů má stejně dlouhé úhlopříčky.

+ 1 bod

5. Ve kterém z uvedených případů nelze sestrojit čtyřúhelník s danými délkami stran?

- (A) 2 cm, 6 cm, 8 cm, 10 cm
 (B) 1 cm, 15 cm, 15 cm, 15 cm
 (C) 1 cm, 2 cm, 9 cm, 10 cm
 (D) 4 cm, 4 cm, 20 cm, 20 cm
 (E) 2 cm, 4 cm, 5 cm, 11 cm

+ 1 bod

6. Jestliže obvod obdélníka na obrázku je 32 cm, potom strana d měří



- (A) 20 cm
 (B) 16 cm
 (C) 10 cm
 (D) 8 cm
 (E) 5 cm

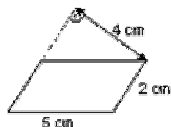
+ 1 bod

7. Rovnoběžník má jednu stranu dlouhou 8 cm, což je $\frac{1}{5}$ jeho obvodu. Druhá strana tohoto rovnoběžníka měří

- (A) 40 cm
- (B) 24 cm
- (C) 16 cm
- (D) 12 cm
- (E) 4 cm

+1 bod

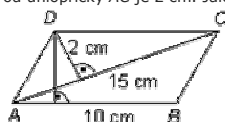
8. Obsah rovnoběžníka na obrázku je



- (A) 40 cm²
- (B) 20 cm²
- (C) 18 cm²
- (D) 10 cm²
- (E) 8 cm²

+1 bod

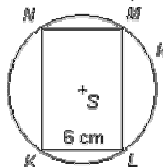
9. V rovnoběžníku $ABCD$ na obrázku je strana AB dlouhá 10 cm, úhlopříčka AC měří 15 cm. Vzdálenost vrcholu D od úhlopříčky AC je 2 cm. Jaká je vzdálenost vrcholu D od strany AB ?



- (A) 7 cm
- (B) 6 cm
- (C) 5 cm
- (D) 4 cm
- (E) 3 cm

+1 bod

10. Kružnice k opsaná obdélníku $KLMN$ na obrázku má střed v bodě S a poloměr 5 cm. Obsah obdélníka $KLMN$ je



- (A) 60 cm²
- (B) 48 cm²
- (C) 24 cm²
- (D) 16 cm²
- (E) 8 cm²

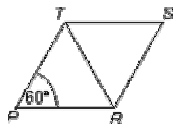
+1 bod

11. Úhlopříčky kosočtverce jsou dlouhé 24 cm a 18 cm. Obvod tohoto kosočtverce je

- (A) 15 cm.
- (B) 30 cm.
- (C) 42 cm.
- (D) 60 cm.
- (E) 84 cm.

+1 bod

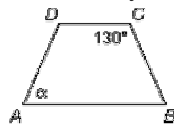
12. V kosočtverci $PRST$ na obrázku je úhlopříčka RT dlouhá 7 cm. Obvod tohoto kosočtverce je



- (A) 14 cm.
- (B) 21 cm.
- (C) 28 cm.
- (D) 35 cm.
- (E) Bez dalších údajů nelze obvod určit.

+1 bod

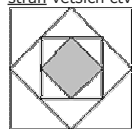
13. Na obrázku je rovnoramenný lichoběžník $ABCD$. Velikost úhlu α je



- (A) 100°
- (B) 80°
- (C) 70°
- (D) 60°
- (E) 50°

+1 bod

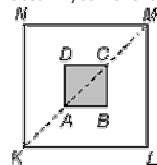
14. Největší čtverec na obrázku má obsah 24 cm^2 . Další (menší) čtverce vznikly postupným spojováním středů stran větších čtverců. Obsah nejmenšího (vybarveného) čtverce je



- (A) 3 cm^2
- (B) 6 cm^2
- (C) 8 cm^2
- (D) 9 cm^2
- (E) 12 cm^2

+1 bod

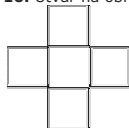
15. Čtverec $KLMN$ na obrázku má obsah 1 m^2 . Jeho úhlopříčka KM je rozdělena body A, C na tři stejné části. Obsah vybarveného čtverce $ABCD$ je



- (A) $\frac{1}{2} \text{ m}^2$
- (B) $\frac{1}{3} \text{ m}^2$
- (C) $\frac{1}{4} \text{ m}^2$
- (D) $\frac{1}{6} \text{ m}^2$
- (E) $\frac{1}{9} \text{ m}^2$

+1 bod

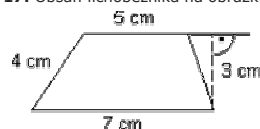
16. Útvar na obrázku je složený ze shodných čtverců a má obsah 80 cm^2 . Jaký je jeho obvod?



- (A) 4 cm
- (B) 16 cm
- (C) 32 cm
- (D) 48 cm
- (E) 64 cm

+1 bod

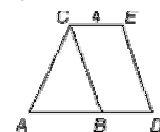
17. Obsah lichoběžníka na obrázku je



- (A) 42 cm^2 .
- (B) 36 cm^2 .
- (C) 24 cm^2 .
- (D) 21 cm^2 .
- (E) 18 cm^2 .

+1 bod

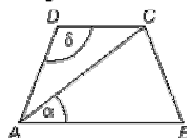
18. Trojúhelník ABC a rovnoběžník $BDEC$ na obrázku mají stejný obsah. Potom základna AD lichoběžníka $ADEC$ měří



- (A) 8.
- (B) 10.
- (C) 12.
- (D) 16.
- (E) Žádná z možností A. – D. není správná.

+1 bod

19. V rovnoramenném lichoběžníku $ABCD$ na obrázku platí $|AE| = |AC|$. Úhel α má velikost 36° . Jaká je velikost úhlu β ?



- (A) 64°
- (B) 74°
- (C) 108°
- (D) 120°
- (E) 148°

+1 bod

Dosažené skóre

Vaše skóre v tomto testu je 19 bodů.

Jak se vypočítá skóre?

- Za každou správně zodpovězenou otázku získáváte 1 bod.
- Za každou nezodpovězenou otázku nezískáváte ani neztrácíte žádné body.
- Za každou špatně zodpovězenou otázku ztrácíte část bodu v závislosti na počtu možných odpovědí podle vzorce $1/(o-1)$, kde o je počet možných odpovědí.