

Cvičný test 4

1.

$$\frac{4 + 12 \cdot \frac{3}{4} - (-3)^2}{16 : 16 - \sqrt{0,36}} =$$
 A. - 44 B. - 8 C. - 6 D. 8
 E. Žiadna z možností A. - D. nie je správna.
2.
 Výraz $\frac{2k^2 - 12k + 18}{k^2 - 9}$ ($k \neq \pm 3$) možno upraviť na tvar
 A. $\frac{2(k-3)}{k+3}$ B. $\frac{2(k+3)}{k-3}$ C. $\frac{k-3}{k+3}$ D. $\frac{3-k}{k+3}$ E. 2
3.

$$\left(\frac{16}{3^3}\right)^4 : \left(\frac{2^7}{81}\right)^2 =$$
 A. $\frac{2}{3^2}$ B. $\frac{2^4}{3}$ C. $\frac{2^2}{3^4}$ D. $\frac{2}{3^4}$ E. $\frac{2^2}{3}$
4.
 Rovnica $\frac{x-1}{3} - 2 = \frac{x+5}{3} - 4$ v množine reálnych čísel
 A. nemá riešenie. B. má jediné riešenie $x = 0$.
 C. má jediné riešenie $x = 7$. D. má práve dve riešenia $x_1 = 0, x_2 = 7$.
 E. má nekonečne veľa riešení.
5.
 Členovia speváckeho zboru nacvičovali nový program. Keď sa chceli postaviť do trojradu, 2 členovia ostali navyše. Keď sa chceli postaviť do päťradu, 3 ostali navyše. Koľko najmenej spevákov by muselo pribudnúť, aby sa zbor mohol postaviť do trojradu aj päťradu?
 A. 1 B. 2 C. 3 D. 7 E. 22
6.
 Medzi členmi turistického klubu je o 12 dievčat viac ako chlapcov. Na výlet prišla tretina dievčat a tri štvrtiny chlapcov, čo bolo spolu 50 % členov klubu. Koľko členov má klub?
 A. 24 B. 30 C. 36 D. 48 E. 60



Tomáš dostal za úlohu pohrabať tretinu záhrady. Stihol však pohrabať iba pätinu záhrady. Na koľko percent splnil svoju úlohu?



- A. Na 60 % B. Na 40 % C. Na 33 %
 D. Na 30 % E. Na 20 %

3.
 Mirkina detská izba je široká 3 m 20 cm. Na pláne bytu je šírka izby vyznačená úsečkou dlhou 6,4 cm. V akej mierke je plán bytu?

- A. 1 : 20 B. 1 : 25 C. 1 : 40
 D. 1 : 50 E. 1 : 500

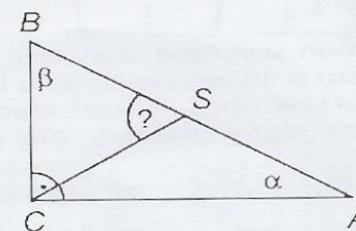
9.
 Na plavárni vypustia vodu z bazéna dvoma rovnakými odtokmi za 6 hodín. Za aký čas by vytekla voda z tohto bazéna, keby sa otvorili ešte ďalšie tri odtoky s rovnakým výkonom?

- A. Za 2 hodiny 4 minúty. B. Za 2 hodiny 24 minút.
 C. Za 2 hodiny 40 minút. D. Za 4 hodiny.
 E. Za 15 hodín.

10.
 Koľko žiakov písalo test z matematiky, ak tretina z nich vyriešila len časť úloh, štvrtina zo zvyšných žiakov vyriešila všetky úlohy a 72 žiakov nevyriešilo ani jednu úlohu?

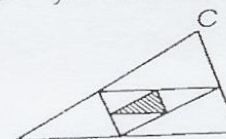
- A. 96 B. 120 C. 144 D. 150 E. 173

11.
 V pravouhlom trojuholníku ABC je bod S stredom prepony AB. Pre veľkosti uhlov BAC a ABC platí $\alpha : \beta = 1 : 5$. Akú veľkosť má uhol CSB?



- A. 30° B. 40° C. 45°
 D. 60° E. 75°

12.
 Menšie trojuholníky na obrázku vznikli postupným spájaním stredov strán väčších trojuholníkov. Koľkokrát je obsah vyfarbeného trojuholníka menší ako obsah trojuholníka ABC?



- A. 6-krát. B. 8-krát.
 C. 12-krát. D. 14-krát.

13.

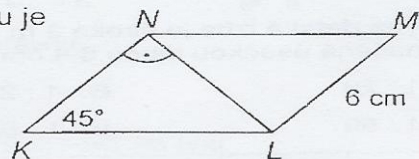
Dĺžky strán obdĺžnika $ABCD$ sú v pomere $4 : 3$. Polomer kružnice opísanej tomuto obdĺžniku je 5 cm. Aký je obvod obdĺžnika $ABCD$?

- A. 48 cm B. 28 cm C. 24 cm
D. 14 cm E. 12 cm

14.

Obsah kosodĺžnika $KLMN$ na obrázku je

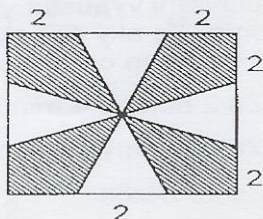
- A. 12 cm^2 B. 18 cm^2
C. 24 cm^2 D. 36 cm^2
E. 72 cm^2



15.

Aký je pomer obsahov vyfarbenej a nevyfarbenej časti štvorca na obrázku?

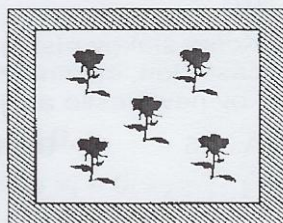
- A. $2 : 1$ B. $4 : 3$
C. $3 : 2$ D. $1 : 1$
E. Bez ďalších údajov to nemožno zistiť.



16.

Okolo štvorcového kvetinového záhona v parku vedie chodník široký 1 m. Rozloha tohto chodníka je 52 m^2 . Aká je rozloha kvetinového záhona?

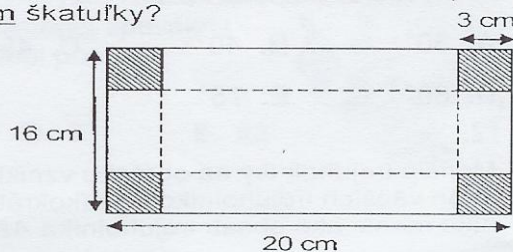
- A. 48 m^2 B. 100 m^2 C. 144 m^2
D. 169 m^2 E. 196 m^2



17.

Roman si vyrobil škatuľku: z kartónu tvaru obdĺžnika s rozmermi 20 cm a 16 cm odstrihol v každom rohu štvorec so stranou dĺžou 3 cm (viď obr.). Pozdĺž čiarkovaných čiar zahol kartón nahor a zlepil bočné steny škatuľky. Aký je objem škatuľky?

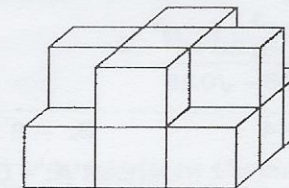
- A. 424 cm^3 B. 420 cm^3
C. 320 cm^3 D. 284 cm^3
E. 221 cm^3



18.

Na obrázku je ťažidlo na spisy zlepené zo 14 rovnakých kociek s hranou dĺžou 1 cm. Aký je povrch tohto ťažidla?

- A. 14 cm^2 B. 18 cm^2
C. 24 cm^2 D. 30 cm^2
E. 42 cm^2



19.

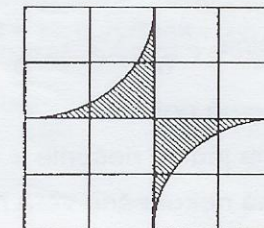
Ktorý z uvedených útvarov je osovo aj stredovo súmerný?

- A. rovnostranný trojuholník B. rovnoramenný lichobežník
C. pravidelný päťuholník D. pravidelný šesťuholník
E. kosodĺžnik

20.

Na obrázku je logo firmy MOTÝLIK. Má tvar štvorca so stranou dĺžou 4 cm, vnútri ktorého je vyfarbený útvar v tvare motýlika. Motýlik je ohraničený kružnicovými oblúkmi so stredmi v dvoch protíľahlých vrcholoch štvorca. Aký je obsah vyšrafovaného útvaru? (Počítaj s hodnotou $\pi \approx 3,14$).

- A. $0,86 \text{ cm}^2$ B. $1,72 \text{ cm}^2$
C. $2,43 \text{ cm}^2$ D. $3,44 \text{ cm}^2$
E. $4,86 \text{ cm}^2$



Koniec testu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	C	E	D	E	A	D	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	E	B	D	A	C	B	E	D	B