



## Matematika

Prierezový test. Bez chytákov a učenia otázok naspamäť. Skúška z matematiky zisťuje matematické znalosti a schopnosti v porovnaní s ostatnými uchádzačmi. Základom testu sú osnovy predmetu matematika pre gymnáziá.

### Pokyny

- Test obsahuje 8 úloh
- Na ich riešenie máte 22 minút
- Vždy len jedna odpoveď je správna
- Na dosiahnutie dobrého výsledku nie je nutné odpovedať na všetky úlohy

1.

Ak zmenšíme číslo  $x$  o 20 %, dostaneme sedem osmín čísla, ktoré je o 12 väčšie ako štvrtina z 80. Aké bolo pôvodné číslo  $x$ ?

- (A) 25
  - (B) 30
  - (C) 35
  - (D) 40
- 

2.

Pre čísla  $2^{30}$ ,  $3^{20}$  a  $6^{10}$  platia nerovnosti:

- (A)  $2^{30} > 3^{20} > 6^{10}$
  - (B)  $3^{20} > 2^{30} > 6^{10}$
  - (C)  $2^{30} > 6^{10} > 3^{20}$
  - (D)  $3^{20} > 6^{10} > 2^{30}$
- 

3.

V továrni sa miešajú náterové farby. K dispozícii sú štyri základné farby. Miešajú sa buď 2, alebo 3, alebo 4 farby a vždy sa získa nová farba. Počet farieb vzniknutých týmto miešaním sa rovná:

- (A) 9
  - (B) 11
  - (C) 16
  - (D) 24
- 

4.

Inverzná funkcia k funkcii  $y = 3^x - 1$  je funkcia:

- (A)  $y = \log_3(x - 1)$
  - (B)  $y = \log_3(x + 1)$
  - (C)  $y = 1 + \log_3 x$
  - (D)  $y = 1 - \log_3 x$
- 

5.

Súčet  $1 + 4 + 7 + 10 + \dots + 595 + 598$ , ktorého sčítance tvoria v tomto poradí aritmetickú postupnosť s prvým členom 1 a diferenciou 3, sa rovná:

- (A) 59 800
  - (B) 59 850
  - (C) 59 900
  - (D) 59 950
- 

6.

Číslo  $12345678j0$  je deliteľné ôsmimi, ak:

- (A)  $j = 1$
  - (B)  $j = 2$
  - (C)  $j = 3$
  - (D)  $j = 4$
- 

7.

Štvoruholník  $ABCD$  je vpísaný do kružnice a uhol  $DAB$  je pravý. Veľkosť uhla  $BCD$  sa rovná:

- (A)  $60^\circ$
  - (B)  $75^\circ$
  - (C)  $90^\circ$
  - (D)  $120^\circ$
-

8.

O koreňoch sústavy rovníc

$$2x - 2 = y$$

$$4y - 5 = 5x + 2$$

platí:

**(A)**  $x < y$

**(B)**  $x = y$

**(C)**  $x > y$

**(D)**  $x < 0$

---