



Přijímací test pro bakalářský studijní program Informační technologie

Zadání pro rok 2020

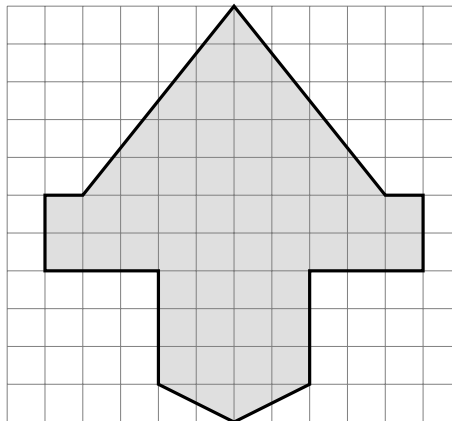
Přijímací test trvá 60 minut. Zadání se skládá z 10 příkladů, každý z nich je doplněn čtyřmi odpověďmi. Právě jedna odpověď je správná. Uchazeč zakroužkuje odpověď, kterou považuje za správnou. Není dovoleno použít kalkulačku, počítač, tablet nebo jiné elektronické zařízení.

1. V oboru reálných čísel vyřešte nerovnici:

$$\frac{5 + x^2}{x - 1} < x.$$

Odpovědi:

- (a) $x \in (-5, 1)$
 - (b) $x \in (-3, 1)$
 - (c) $x \in (-6, 1)$
 - (d) $x \in \langle -6, 1)$
2. Jaký obdélník má stejný obsah jako rovinný útvar, který je na obrázku vyznačený šedou barvou?



Odpovědi:

- (a) Obdélník o rozměrech 16×3 čtverečků.
- (b) Obdélník o rozměrech 13×4 čtverečků.
- (c) Obdélník o rozměrech 7×8 čtverečků.
- (d) Obdélník o rozměrech 6×9 čtverečků.

3. Které z následujících uspořádání podle velikosti je správné?

Odpovědi:

(a) $\frac{8}{5} > \sqrt{3} > \pi$

(b) $\frac{8}{5} < \sqrt{3} < \pi$

(c) $\frac{8}{5} < \pi < \sqrt{3}$

(d) $\sqrt{3} > \frac{8}{5} > \pi$

4. Z intervalu od 0 do 60 vybere počítač náhodně 6 sudých a 9 lichých čísel. Všechna tato čísla sečte a obdrží tak číslo x . Které z následujících tvrzení je pro libovolný výběr čísel pravdivé?

Odpovědi:

(a) Číslo x je vždy sudé.

(b) Číslo x je vždy liché.

(c) Číslo x je vždy větší než 240.

(d) Číslo x je vždy menší než 240.

5. Počítač stál dvacet tisíc korun. Poté byl zlevněn o deset procent na částku x korun. Z částky x byl ještě jednou zlevněn o deset procent. Kolik korun nyní stojí (po obou slevách)?

Odpovědi:

(a) 16 000

(b) 18 000

(c) 14 800

(d) 16 200

6. Čísla v posloupnosti 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 se řídí jistou zákonitostí. Vyberte, které další číslo bezprostředně následuje.

Odpovědi:

(a) 30

(b) 32

(c) 34

(d) 36

7. Přečtěte si následující věty. Určete, která věta mezi ně nepatří.

Odpovědi:

(a) Člověk je savec.

(b) Student je v učebně.

(c) Automobil je dopravní prostředek.

(d) Židle je nábytek.

8. Uvažte trojúhelník s délkami stran a, b, c . Která z trojic délek tvoří pravoúhlý trojúhelník s odvěsnami a, b a přeponou c ?

Odpovědi:

- (a) $a = 3 \text{ cm}, b = 3 \text{ cm}, c = 7 \text{ cm}$
- (b) $a = 5 \text{ cm}, b = 5 \text{ cm}, c = 7 \text{ cm}$
- (c) $a = 3 \text{ cm}, b = 4 \text{ cm}, c = 6 \text{ cm}$
- (d) $a = 6 \text{ cm}, b = 8 \text{ cm}, c = 10 \text{ cm}$

9. Uvažujme tvrzení „Všechny kočky mňoukají a mají čtyři nohy“. Které z následujících tvrzení je opačné k uvedenému tvrzení?

Odpovědi:

- (a) Existuje kočka, která nemňouká a nemá čtyři nohy.
- (b) Žádná kočka nemňouká a nemá čtyři nohy.
- (c) Existuje kočka, která nemňouká nebo nemá čtyři nohy.
- (d) Všechny kočky nemňoukají nebo nemají čtyři nohy.

10. Postupujte podle níže uvedených pokynů. Co bude výsledkem těchto pokynů?

- (1) Na papír napiš písmeno S a napravo od něj udělej mezeru.
- (2) Zapamatuj si číslo 7. Toto číslo si označ jako i .
- (3) Sniž hodnotu i o jedničku.
- (4) Jestliže je hodnota i rovna nule, pak přejdi na krok (6). Jestliže není hodnota i rovna nule, pak přejdi na krok (5).
- (5) Napiš písmeno x, napravo od něj udělej mezeru a přejdi na krok (3).
- (6) Napiš písmeno K a skonči.

Odpovědi:

- (a) S x x x x x x K
- (b) S x x x x x K
- (c) S x x x x x x x K
- (d) x S x x x x x K

Přijímací test pro bakalářský studijní program
Informatika

Odpovědi

1. (a) (b) (c) (d) (e)
2. (a) (b) (c) (d) (e)
3. (a) (b) (c) (d) (e)
4. (a) (b) (c) (d) (e)
5. (a) (b) (c) (d) (e)
6. (a) (b) (c) (d) (e)
7. (a) (b) (c) (d) (e)
8. (a) (b) (c) (d) (e)
9. (a) (b) (c) (d) (e)
10. (a) (b) (c) (d) (e)

Přijímací test pro bakalářský studijní program
Informační technologie

Odpovědi

1. (a) (b) (c) (d)
2. (a) (b) (c) (d)
3. (a) (b) (c) (d)
4. (a) (b) (c) (d)
5. (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. (a) (b) (c) (d)