

Informace o výsledcích přijímacího řízení pro akademický rok 2019/2020 Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB – TU Ostrava

V souladu s platným zněním Vyhlášky Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy číslo 343/2002 Sb., o postupu a podmínkách při zveřejnění průběhu přijímacího řízení na vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů, zveřejňuje Fakulta bezpečnostního inženýrství informace o výsledcích přijímacího řízení pro akademický rok 2019/2020.

Přijímací řízení proběhlo v období od dubna 2019 do září 2019 v souladu s dokumenty:

- Pravidla pro přijímací řízení a podmínky pro přijetí ke studiu v bakalářském studijním programu „Požární ochrana a průmyslová bezpečnost“ na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB – TU Ostrava pro akademický rok 2019/2020
- Pravidla pro přijímací řízení a podmínky pro přijetí ke studiu v navazujícím magisterském studijním programu „Požární ochrana a průmyslová bezpečnost“ na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB – TU Ostrava pro akademický rok 2019/2020
- Pravidla pro přijímací řízení a podmínky pro přijetí ke studiu v doktorském studijním programu „Požární ochrana a průmyslová bezpečnost“ na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB – TU Ostrava pro akademický rok 2019/2020

Podmínky přijetí uchazečů do bakalářského studijního programu v akademickém roce 2019/2020

V souladu s Pravidly pro přijímací řízení a podmínkami pro přijetí ke studiu v bakalářském studijním programu „Požární ochrana a průmyslová bezpečnost“ na Fakultě bezpečnostního inženýrství VŠB – TU Ostrava pro akademický rok 2019/2020 uchazeči vykonávali přijímací zkoušku z matematiky. Přijímací zkouška z matematiky byla hodnocena bodovým systémem v rozsahu 0 až 120 bodů. Písemnou zkoušku bylo možno prominout za podmínek stanovených v článku 1.5 Pravidel pro přijímací řízení v bakalářském studijním programu. Zadání přijímací zkoušky včetně řešení je uvedeno v příloze číslo 1 – Příklady použité při písemné přijímací zkoušce z matematiky - tohoto dokumentu.

Pro rozhodování o přijetí ke studiu bylo pro studijní program sestaveno pořadí uchazečů podle dosaženého celkového bodového hodnocení ze střední školy včetně maturitní zkoušky a z výsledků přijímacího řízení. U kombinovaného studia bylo zahrnuto i bodové ohodnocení odborné praxe po ukončení střední školy. Rozhodování o přijetí upravuje článek 1.7 Pravidel pro přijímací řízení v bakalářském studijním programu.

Podmínky přijetí uchazečů do navazujících magisterských studijních oborů v akademickém roce 2019/2020

Ke studiu ve zvoleném oboru navazujícího magisterského studijního programu Požární ochrana a průmyslová bezpečnost mohli být přijati absolventi bakalářského studijního programu Požární ochrana průmyslová bezpečnost nebo příbuzného technického studijního programu, který zahrnuje náplň stanovených profilujících předmětů zvoleného oboru uvedených v příloze A Pravidel pro přijímací řízení v navazujícím magisterském studijním programu.

Při splnění všech stanovených podmínek bylo sestaveno pořadí uchazečů ke studiu ve zvoleném studijním oboru navazujícího magisterského studijního programu „Požární ochrana a průmyslová bezpečnost“. Rozhodování o přijetí ke studiu upravuje článek 1.5 Pravidel pro přijímací řízení v navazujícím magisterském studijním programu.

Podmínky přijetí uchazečů do doktorského studijního programu v akademickém roce 2019/2020

Komplexní posouzení předpokladů uchazeče o studium doktorského studijního programu a předpokladů k řešení zvoleného tématu disertační práce provedla děkanem jmenovaná přijímací komise na základě uchazečem zaslaných materiálů, krátké prezentace uchazeče k řešení zvoleného tématu disertační práce a následné rozpravy. O přijetí či nepřijetí ke studiu rozhoduje na základě doporučení přijímací komise děkan fakulty.

Uchazeči o studium v bakalářském, navazujícím magisterském a doktorském studijním programu měli právo nahlédnout do všech materiálů, které mají význam pro rozhodnutí o jeho přijetí ke studiu, na studijním oddělení Fakulty bezpečnostního inženýrství ve lhůtě do 15 dnů ode dne doručení vyrozumění o výsledku přijímacího řízení.

Výsledky přijímacího řízení jsou uvedeny v příloze tohoto dokumentu číslo 2 – Zpráva o výsledcích přijímacího řízení pro akademický rok 2019/2020.

V Ostravě dne 20. 11. 2019



doc. Ing. Jirí Pokorný, Ph.D., MPA
děkan

Přílohy:

- 1 - Příklady použité při písemné přijímací zkoušce z matematiky
- 2 - Zpráva o výsledcích přijímacího řízení pro akademický rok 2019/2020

1. Jsou dány množiny $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $B = \{2, 3, 5, 6, 8\}$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A \cap B = \{3, 5\}$, $A \setminus B = \{1, 7, 9\}$
- (b) $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 6, 8\}$, $A \cap B = \{3, 5, 6, 7, 8, 9\}$, $A \setminus B = \emptyset$
- (c) $A \cup B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $A \cap B = \{3, 5\}$, $A \setminus B = \{2, 6, 8\}$
- (d) $A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 6, 8, 9\}$, $A \cap B = \{2, 6, 8\}$, $A \setminus B = \{3, 5\}$

2. Jsou dány intervaly $A = \langle -2, 1 \rangle$, $B = (0, +\infty)$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = \langle -2, 0 \rangle$, $A \cap B = \langle 0, 1 \rangle$, $A \setminus B = (0, 1)$
- (b) $A \cup B = (-2, +\infty)$, $A \cap B = \langle 0, 1 \rangle$, $A \setminus B = (1, +\infty)$
- (c) $A \cup B = \langle -2, +\infty \rangle$, $A \cap B = (0, 1)$, $A \setminus B = \langle -2, 0 \rangle$
- (d) $A \cup B = (-2, 0)$, $A \cap B = (0, 1)$, $A \setminus B = (-2, 0)$

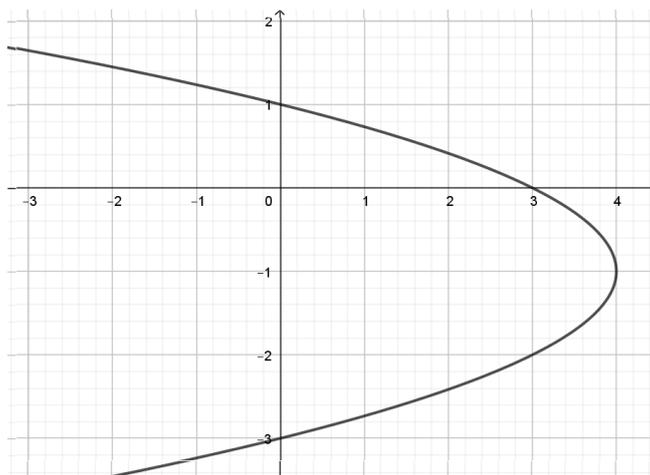
3. Určete definiční obor funkce $f(x) = \sqrt{3 - 2x} - 9$.

- (a) $D_f = (-\infty, \frac{2}{3})$
- (b) $D_f = (-\infty, \frac{3}{2})$
- (c) $D_f = (\frac{3}{2}, \infty)$
- (d) $D_f = (-\infty, \frac{3}{2})$

4. Určete definiční obor funkce $f(x) = \ln(x^2 + 2x - 3) + \frac{1}{x}$.

- (a) $D_f = (-\infty, -3) \cup (1, \infty)$
- (b) $D_f = \langle -3, 1 \rangle$
- (c) $D_f = (-\infty, -1) \cup (3, \infty)$
- (d) $D_f = (-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

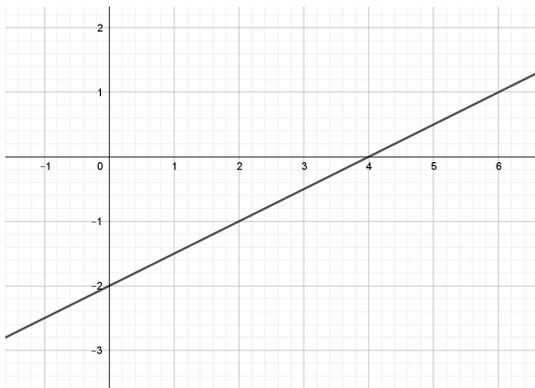
5. Na obrázku je parabola $x = 3 - 2y - y^2$.



Její průsečíky s osou y jsou body

- (a) $[1; -3]$, $[3; 0]$,
- (b) $[3; 1]$, $[3; -3]$,
- (c) $[1; 0]$, $[-3; 0]$,
- (d) $[0; -3]$, $[0; 1]$.

6. Přiřaďte správnou rovnici grafu lineární funkce.



(a) $y = 2x - 2$

(c) $y = 2x + 4$

(b) $y = 0,5x - 2$

(d) $y = 0,5x + 4$

7. Je-li $y = 1$ a $x = -1$, pak $x^{y+2}(7x)^{-1} - x^y =$

(a) $-\frac{6}{7}$,

(c) $\frac{1}{8}$,

(b) $\frac{8}{7}$,

(d) $\frac{1}{6}$.

8. Součin všech kořenů rovnice $(x^2 + 3x + 2)(x - 3) = 0$ je

(a) 36,

(c) 12,

(b) -6,

(d) 6.

9. Řešením rovnice $\ln(\sqrt{9x - 8}) = 0$ je

(a) $x = -1$,

(c) $x = 1$,

(b) $x = 2$,

(d) $x = 5$.

10. Součin všech řešení rovnice $|5 - x| = 1$ je

(a) 24,

(c) 10,

(b) 12,

(d) 6.

11. Pro kterou hodnotu x jsou nerovnosti $\frac{1}{5} < \frac{x}{10} < \frac{8}{20}$ pravdivé?

(a) 2

(c) 4

(b) 3

(d) 5

12. Řešením nerovnice $\frac{2 - x}{x + 5} \geq 0$ je

(a) $(-5, 2)$,

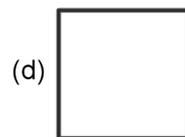
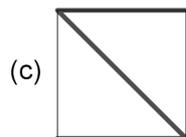
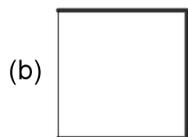
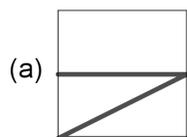
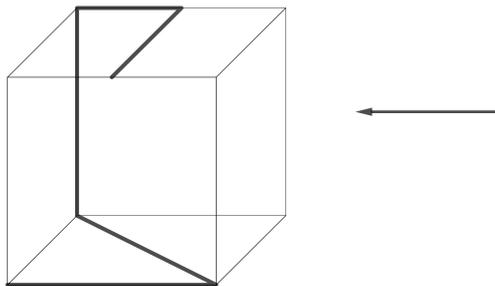
(c) $\langle -5, 2 \rangle$,

(b) $(-\infty, -5)$,

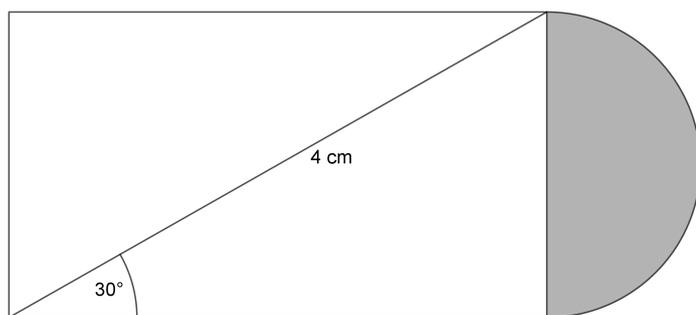
(d) $(2, +\infty)$.

13. Výraz $\frac{\frac{5}{8} - \frac{2}{7}}{(-\frac{1}{2})^2}$ je roven
- (a) $\frac{3}{7}$, (c) $\frac{14}{19}$,
 (b) $\frac{19}{14}$, (d) $-\frac{7}{3}$.
14. Zjednodušte výraz $V = \frac{a+1}{a^2-a} - \frac{a+2}{2a^2-2}$ a stanovte podmínky, kdy je definován.
- (a) $V = \frac{a^2+2a+2}{2a(a^2-1)}$, $a \neq 0$ (c) $V = \frac{a^2+2}{2a(a^2-1)}$, $a \neq 0$, $a \neq \pm 1$
 (b) $V = \frac{a^2+2a+2}{2a(a^2-1)}$, $a \neq \pm 1$ (d) $V = \frac{a^2+2a+2}{2a(a^2-1)}$, $a \neq 0$, $a \neq \pm 1$
15. Zboží, jehož původní cena byla 1200 Kč, bylo dvakrát zlevněno. Nejprve o 15 %, později o 10% z nové ceny. Jaká je konečná cena zboží?
- (a) 900 Kč (c) 918 Kč
 (b) 1043 Kč (d) 1091 Kč
16. V rovnoramenném trojúhelníku jsou délka ramene a délka základny v poměru 3:5. Obvod tohoto trojúhelníka je 33 mm. Jaká je délka ramene?
- (a) 9 mm (c) 12 mm
 (b) 8 mm (d) 20 mm
17. Je dána přímka $p : 3x + 4y + 1 = 0$. Rozhodněte, který z bodů A, B, C, D leží na přímce p .
- (a) $A = [-4; 5]$ (c) $C = [5; -4]$
 (b) $B = [-5; 4]$ (d) $D = [-5; -4]$
18. Je dán bod $A = [-2; 2]$ a kružnice $k : x^2 + (y - 2)^2 = 4$. Který z následujících výroků je pravdivý?
- (a) Bod A je vnitřní bod kružnice k . (c) Bod A je střed kružnice k .
 (b) Bod A je vnější bod kružnice k . (d) Bod A leží na kružnici k .

19. Do krychle je namotán drát. Co vidíte při pohledu zprava?



20. Jaká je plocha půlkruhu na obrázku?



(a) $\frac{\pi}{2} \text{ cm}^2,$

(c) $\frac{3\pi}{2} \text{ cm}^2,$

(b) $2\pi \text{ cm}^2,$

(d) $4\pi \text{ cm}^2.$

PZ 1

1. **a**

2. **c**

3. **d**

4. **a**

5. **d**

6. **b**

7. **b**

8. **d**

9. **c**

10. **a**

11. **b**

12. **a**

13. **b**

14. **d**

15. **c**

16. **a**

17. **c**

18. **d**

19. **b**

20. **a**

1. Jsou dány množiny $A = \{-1, 0, 2, 5, 7\}$, $B = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = \{0, 2, 5\}$, $A \cap B = \emptyset$, $A \setminus B = \{-1, 1, 4, 6, 7\}$
- (b) $A \cup B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $A \cap B = \{0, 2, 5\}$, $A \setminus B = \{-1, 7\}$
- (c) $A \cup B = \{-1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $A \cap B = \emptyset$, $A \setminus B = \{1, 4, 6\}$
- (d) $A \cup B = \{1, 4, 6\}$, $A \cap B = \{-1, 1, 4, 6, 7\}$, $A \setminus B = \emptyset$

2. Jsou dány intervaly $A = (-\infty, 3)$, $B = (1, 4)$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = (-\infty, 3)$, $A \cap B = \langle 3, 4 \rangle$, $A \setminus B = (3, 4)$
- (b) $A \cup B = (-\infty, 3)$, $A \cap B = (-\infty, 4)$, $A \setminus B = (-\infty, 1)$
- (c) $A \cup B = (-\infty, 4)$, $A \cap B = (-\infty, 3)$, $A \setminus B = (-\infty, 1)$
- (d) $A \cup B = (-\infty, 4)$, $A \cap B = (1, 3)$, $A \setminus B = (-\infty, 1)$

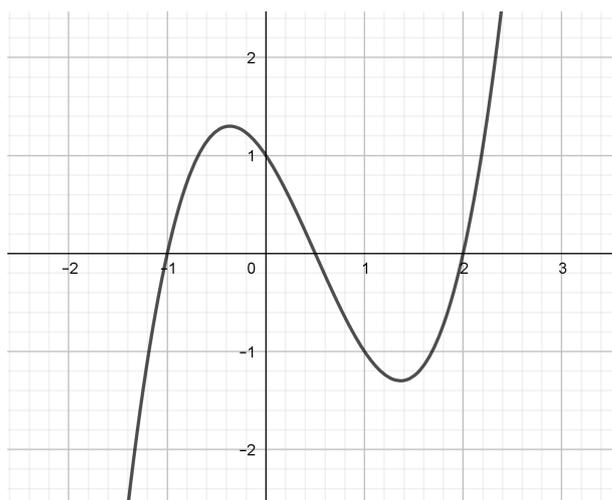
3. Určete definiční obor funkce $f(x) = \ln(3 + 2x) + 1$.

- (a) $D_f = (-\infty, -\frac{3}{2})$
- (b) $D_f = \langle -\frac{3}{2}, \infty \rangle$
- (c) $D_f = (-\frac{3}{2}, \infty)$
- (d) $D_f = \langle 0, \infty \rangle$

4. Určete definiční obor funkce $f(x) = \sqrt{\frac{2-x}{2+x}} - x^2$.

- (a) $D_f = (-\infty, -2) \cup \langle 2, \infty \rangle$
- (b) $D_f = (-2, 2)$
- (c) $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$
- (d) $D_f = (-\infty, -2) \cup \langle 2, \infty \rangle$

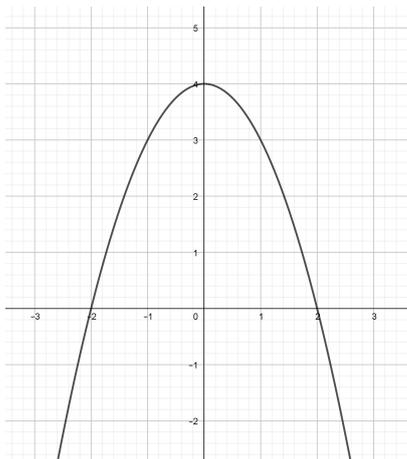
5. Na obrázku je graf funkce $y = x^3 - 1,5x^2 - 1,5x + 1$.



Jeho průsečíky s osou x jsou body

- (a) $[-1; 0]$, $[0,5; 0]$, $[2; 0]$,
- (b) $[-1; 1]$, $[0,5; 1]$, $[2; 1]$,
- (c) $[1; 0]$, $[2; 0]$, $[0; 0]$,
- (d) $[-1; 0]$, $[0; 1]$, $[2; 0]$.

6. Přiřaďte správnou rovnici grafu kvadratické funkce.



(a) $y = 2 - x^2$

(c) $y = 4 + x^2$

(b) $y = (2 - x)^2$

(d) $y = 4 - x^2$

7. Je-li $x = \frac{1}{2}$ a $y = \frac{7}{2}$, pak $(x + y)^x - (-y : x + 1) =$

(a) 7,

(c) 9,

(b) 8,

(d) 10.

8. Součin všech kořenů rovnice $(x - 1)(x^2 - 5x + 6) = 0$ je

(a) 6,

(c) 12,

(b) -6,

(d) 36.

9. Řešením rovnice $\log_2 \sqrt{x - 2} = 1$ je

(a) $x = 2$,

(c) $x = 6$,

(b) $x = 4$,

(d) $x = 18$.

10. Součin všech řešení rovnice $|3x - 6| = 3$ je

(a) -3,

(c) 6,

(b) 3,

(d) 0.

11. Pro kterou hodnotu x jsou nerovnosti $3 < \frac{x + 3}{2} < 4$ pravdivé?

(a) 5

(c) 3

(b) 2

(d) 4

12. Řešením nerovnice $6 - x - x^2 > 0$ je

(a) $(-2, +\infty)$,

(c) $(-2, 3)$,

(b) $(-\infty, -3)$,

(d) $(-3, 2)$.

13. Výraz $\frac{\frac{3}{4} - \frac{2}{7}}{(-\frac{3}{2})^2}$ je roven

(a) $\frac{13}{63}$,

(c) $\frac{13}{19}$,

(b) $\frac{29}{63}$,

(d) $-\frac{7}{3}$.

14. Zjednodušte výraz $V = \frac{2x - y}{10x} - \frac{y}{2x} + \frac{2y - x}{15x}$ a stanovte podmínky, kdy je definován.

(a) $V = \frac{2x - 7y}{15x}$, $x \neq \pm 1$

(c) $V = \frac{2x - 7y}{15x}$, $x \neq 0$

(b) $V = \frac{7y - 2x}{30x}$, $x \neq 0$

(d) $V = \frac{2x + 8y}{15x}$, $x \neq 0$

15. Dělníci v továrně vyráběli tři měsíce za sebou stejné součástky. Jejich výkon stoupal tak, že každý následující měsíc vyrobili o 10 % více součástek než v předcházejícím měsíci. V posledním měsíci vyrobili 484 součástek. Kolik součástek vyrobili v prvním měsíci?

(a) 372

(c) 396

(b) 400

(d) 440

16. V pravoúhlém trojúhelníku je jedna odvěsna o 2 m kratší než přepona a druhá odvěsna je o 4 m kratší než přepona. Jaké jsou délky stran tohoto trojúhelníka?

(a) 3 m, 4 m, 5 m

(c) 6 m, 8 m, 10 m

(b) 3 m, 5 m, 7 m

(d) 9 m, 12 m, 15 m

17. Je dána přímka $p : 4x - 3y - 3 = 0$. Rozhodněte, který z bodů A, B, C, D leží na přímce p .

(a) $A = [4; 4]$

(c) $C = [3; 4]$

(b) $B = [4; 3]$

(d) $D = [3; 3]$

18. Je dán bod $A = [1; 3]$ a kružnice $k : (x - 2)^2 + y^2 = 9$. Který z následujících výroků je pravdivý?

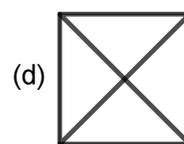
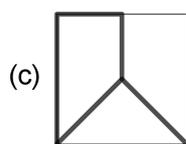
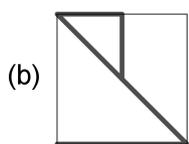
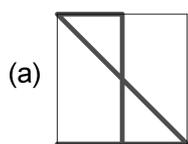
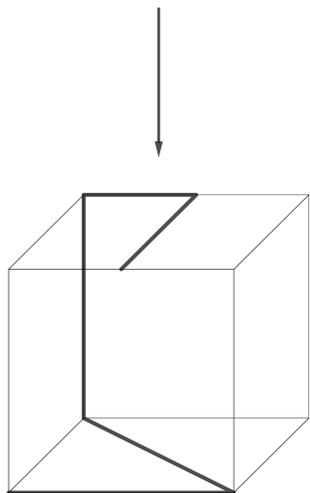
(a) Bod A je vnitřní bod kružnice k .

(c) Bod A je střed kružnice k .

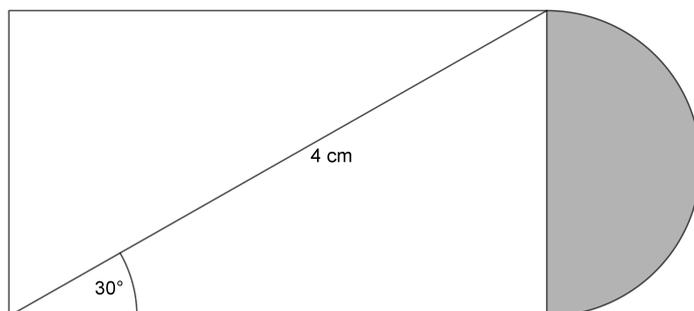
(b) Bod A je vnější bod kružnice k .

(d) Bod A leží na kružnici k .

19. Do krychle je namotán drát. Co vidíte při pohledu shora?



20. Jaký je obvod půlkruhu na obrázku?



(a) $\pi + 2$ cm

(b) π cm

(c) 2π cm

(d) $\pi + 1$ cm

PZ 2

1. **b**

2. **d**

3. **c**

4. **b**

5. **a**

6. **d**

7. **b**

8. **a**

9. **c**

10. **b**

11. **d**

12. **d**

13. **a**

14. **c**

15. **b**

16. **c**

17. **d**

18. **b**

19. **a**

20. **a**

1. Jsou dány množiny $A = \{2, 4, 5, 6, 8\}$, $B = \{-2, 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = \{-2, 0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$, $A \cap B = \{2, 4, 5, 6\}$, $A \setminus B = \{8\}$
- (b) $A \cup B = \{2, 4, 5, 6\}$, $A \cap B = \{2, 4, 5, 6\}$, $A \setminus B = \emptyset$
- (c) $A \cup B = \{-2, 0, 3, 7, 8\}$, $A \cap B = \emptyset$, $A \setminus B = \{1, 4, 6\}$
- (d) $A \cup B = \{-2, 0, 3, 7, 8\}$, $A \cap B = \{8\}$, $A \setminus B = \{-2, 0, 3, 7\}$

2. Jsou dány intervaly $A = (-\infty, 4)$, $B = \langle -1, 6 \rangle$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = (-\infty, 6)$, $A \cap B = (-1, 4)$, $A \setminus B = (4, 6)$
- (b) $A \cup B = (-\infty, 6)$, $A \cap B = (-\infty, -1)$, $A \setminus B = (-1, \infty)$
- (c) $A \cup B = (-\infty, 6)$, $A \cap B = \langle -1, 4 \rangle$, $A \setminus B = (-\infty, -1)$
- (d) $A \cup B = (-\infty, 6)$, $A \cap B = (-\infty, -1)$, $A \setminus B = (-1, 6)$

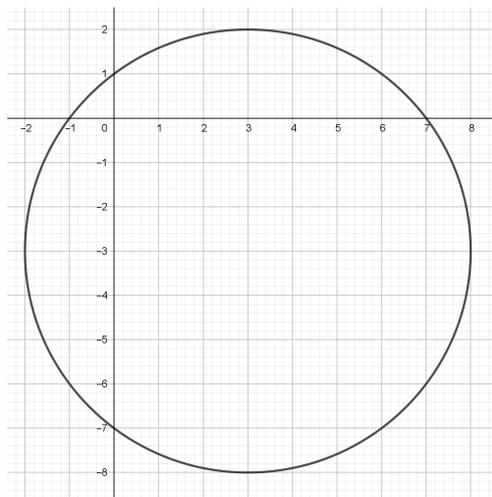
3. Určete definiční obor funkce $f(x) = \sqrt{4 - 2x} + \frac{x}{2}$.

- (a) $D_f = (0, 2)$
- (b) $D_f = (-\infty, 2)$
- (c) $D_f = (-\infty, 0) \cup (0, 2)$
- (d) $D_f = (-\infty, 2)$

4. Určete definiční obor funkce $f(x) = \ln(1 - x^2)$.

- (a) $D_f = (-\infty, 1)$
- (b) $D_f = (-\infty, -1) \cup (1, \infty)$
- (c) $D_f = (1, \infty)$
- (d) $D_f = (-1, 1)$

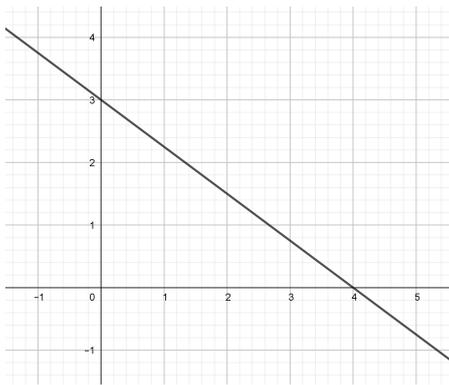
5. Na obrázku je kružnice $x^2 + y^2 - 6x + 6y - 7 = 0$.



Její průsečíky s osou y jsou body

- (a) $[-1; 0]$, $[7; 0]$,
- (b) $[0; 1]$, $[0; -7]$,
- (c) $[1; 0]$, $[-7; 0]$,
- (d) $[-1; 1]$, $[7; -7]$.

6. Přiřaďte správnou rovnici přímce na obrázku.



(a) $4x - 3y = 12$

(c) $3x + 4y = 12$

(b) $3x - 4y = 12$

(d) $4x + 3y = 12$

7. Je-li $x = -3$ a $y = 3$, pak $(x + 2)(y - 1) : \frac{x}{y} - x^x =$

(a) $\frac{28}{27}$,

(c) $\frac{53}{27}$,

(b) $\frac{55}{27}$,

(d) -25 .

8. Součin všech kořenů rovnice $x(x^2 - 1)(4 - x^2) = 0$ je

(a) 0,

(c) -4 ,

(b) 4,

(d) 16.

9. Řešením rovnice $\log_3(x + 1) = 2$ je

(a) $x = 0$,

(c) $x = 2$,

(b) $x = 1$,

(d) $x = 8$.

10. Součin všech řešení rovnice $|4x - 1| = 5$ je

(a) -3 ,

(c) 3,

(b) $-\frac{3}{2}$,

(d) $\frac{3}{2}$.

11. Pro kterou hodnotu x jsou nerovnosti $\frac{1}{2} < \frac{x - 1}{8} < \frac{3}{4}$ pravdivé?

(a) 4

(c) 6

(b) 5

(d) 7

12. Řešením nerovnice $\frac{x - 1}{x} \leq 0$ je

(a) $\langle 1, \infty$,

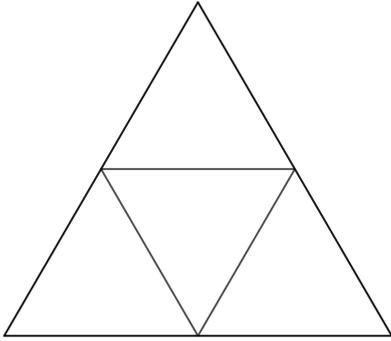
(c) $(0, 1)$,

(b) $(-\infty, 0)$,

(d) $\langle 0, 1$.

13. Výraz $\frac{\left(\frac{4}{5} - 1\right)^2}{\frac{1}{4} - \frac{2}{5}}$ je roven
- (a) $-\frac{4}{15}$, (c) $\frac{15}{4}$,
 (b) $-\frac{25}{3}$, (d) $\frac{3}{20}$.
14. Zjednodušte výraz $V = \frac{a+b}{2(a-b)} - \frac{a-b}{2(a+b)} - \frac{2b^2}{b^2-a^2}$ a stanovte podmínky, kdy je definován.
- (a) $V = \frac{2a}{a-b}$, $a \neq -b$ (c) $V = \frac{2b}{b-a}$, $a \neq \pm b$
 (b) $V = \frac{2b}{a-b}$, $a \neq \pm b$ (d) $V = \frac{2b}{b-a}$, $a \neq b$
15. Kniha byla z 350 Kč zdražena o 20 %. Jelikož nešla na odbyt, zlevnil ji následně knihkupec o 15 %. Kolik stojí nyní?
- (a) 357 Kč (c) 368 Kč
 (b) 333 Kč (d) 315 Kč
16. Karta obdélníkového tvaru má délku a šířku v poměru 4:3. Jaký je obvod karty, je-li její obsah 48 cm²?
- (a) 14 cm (c) 84 cm
 (b) 28 cm (d) 168 cm
17. Je dána přímka $p : 4x - 3y - 3 = 0$. Rozhodněte, který z bodů A, B, C, D neleží na přímce p .
- (a) $A = [3; 3]$ (c) $C = [-3; -5]$
 (b) $B = [0; -1]$ (d) $D = [2; 1]$
18. Je dán bod $A = [4; 1]$ a elipsa $e : 4x^2 + 25y^2 = 100$. Který z následujících výroků je pravdivý?
- (a) Bod A je vnitřní bod elipsy e . (c) Bod A je střed elipsy e .
 (b) Bod A je vnější bod elipsy e . (d) Bod A leží na elipse e .

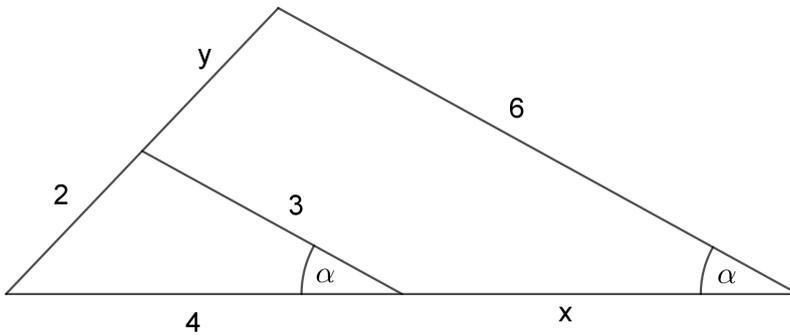
19. Jaké těleso vznikne složením sítě na obrázku?



- (a) pravidelný trojboký jehlan
- (b) pravidelný trojboký hranol

- (c) pravidelný čtyřboký hranol
- (d) pravidelný čtyřboký jehlan

20. Jaká je velikost strany x ?



- (a) 2
- (b) 3

- (c) 4
- (d) 6

PZ 3

1. **a**
2. **c**
3. **d**
4. **d**
5. **b**
6. **c**
7. **b**
8. **a**
9. **d**
10. **b**
11. **c**
12. **c**
13. **a**
14. **b**
15. **a**
16. **b**
17. **d**
18. **a**
19. **a**
20. **c**

1. Jsou dány množiny $A = \{-11, -7, -4, -3, -2, -1\}$, $B = \{-9, -7, -5, -3, -2\}$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = \{-9, -7, -5, -3, -2\}$, $A \cap B = \{-9, -5\}$, $A \setminus B = \{-7, -3, -2\}$
 (b) $A \cup B = \{-11, -9, -5, 4, -1\}$, $A \cap B = \{-9, -5\}$, $A \setminus B = \{-11, -4, -1\}$
 (c) $A \cup B = \{-11, -7, -4, -3, -2, -1\}$, $A \cap B = \{-7, -3, -2\}$, $A \setminus B = \{-9, -5\}$
 (d) $A \cup B = \{-11, -9, -7, -5, -4, -3, -2, -1\}$, $A \cap B = \{-7, -3, -2\}$,
 $A \setminus B = \{-11, -4, -1\}$

2. Jsou dány intervaly $A = \langle -4, 6 \rangle$, $B = (3, 6)$. Určete jejich sjednocení $A \cup B$, průnik $A \cap B$ a rozdíl $A \setminus B$.

- (a) $A \cup B = \langle -4, 3 \rangle \cup \{6\}$, $A \cap B = (-3, 4)$, $A \setminus B = (-\infty, -4) \cup (3, +\infty)$
 (b) $A \cup B = \langle -4, 6 \rangle$, $A \cap B = (3, 6)$, $A \setminus B = \langle -4, 3 \rangle \cup \{6\}$
 (c) $A \cup B = (-4, 3)$, $A \cap B = \langle 3, 6 \rangle$, $A \setminus B = (-4, 6)$
 (d) $A \cup B = (-4, 3)$, $A \cap B = (-4, 3) \cup \{6\}$, $A \setminus B = \langle -3, 4 \rangle$

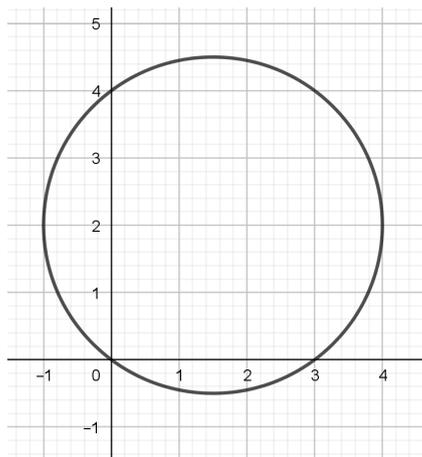
3. Určete definiční obor funkce $f(x) = \sqrt{4 - 3x} + x^2$.

- (a) $D_f = (0, \frac{4}{3})$ (c) $D_f = (-\infty, \frac{3}{4})$
 (b) $D_f = (-\infty, \frac{4}{3})$ (d) $D_f = (-\infty, \frac{3}{4})$

4. Určete definiční obor funkce $f(x) = \log(9 - x^2)$.

- (a) $D_f = (-\infty, 3)$ (c) $D_f = (-3, 3)$
 (b) $D_f = (0, 3)$ (d) $D_f = (3, \infty)$

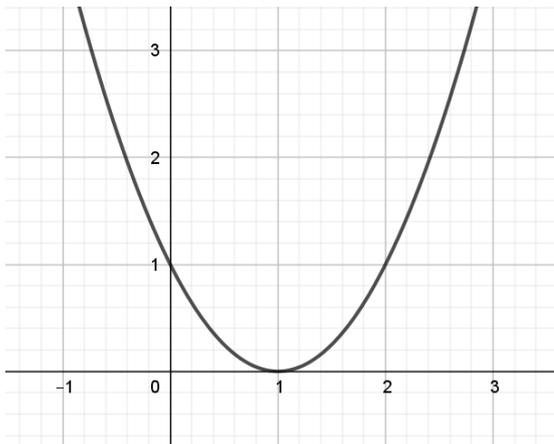
5. Na obrázku kružnice $x^2 + y^2 = 3x + 4y$.



Její průsečíky s osou x jsou body

- (a) $[3; 0]$, $[0; 4]$, (c) $[0; 0]$, $[3; 0]$,
 (b) $[0; 0]$, $[0; 4]$, (d) $[0; 0]$, $[3; 0]$, $[0; 4]$.

6. Přiřaďte správnou rovnici grafu kvadratické funkce.



(a) $y = x^2 + 1$

(c) $y = (x + 1)^2$

(b) $y = x^2 - 1$

(d) $y = (x - 1)^2$

7. Je-li $x = -3$ a $y = 3$, pak $x^y : y^x - x^y y^x =$

(a) -730,

(c) 0,

(b) -728,

(d) 2.

8. Součin všech kořenů rovnice $(x + 4)(x^2 - 3x - 4) = 0$ je

(a) 16,

(c) 4,

(b) -16,

(d) 20.

9. Řešením rovnice $3^{x+1} = x + 2$ je

(a) $x = 1$,

(c) $x = -2$,

(b) $x = 0$,

(d) $x = -1$.

10. Součet všech řešení rovnice $|2x - 1| = 5$ je

(a) -1,

(c) 1,

(b) -5,

(d) 5.

11. Pro kterou hodnotu x jsou nerovnosti $1,6 < \frac{x-1}{5} < 2$ pravdivé?

(a) 9

(c) 11

(b) 10

(d) 12

12. Řešením nerovnice $\frac{x+2}{x-3} \leq 0$ je

(a) $(-\infty, -2)$,

(c) $\langle -2, 3 \rangle$,

(b) $\langle -2, 3 \rangle$,

(d) $(3, \infty)$.

13. Výraz $\frac{\frac{3}{2} - \frac{2}{5}}{(1 - \frac{4}{5})^2}$ je roven

(a) $\frac{55}{2}$,

(c) $\frac{11}{250}$,

(b) $\frac{55}{10}$,

(d) $\frac{18}{55}$.

14. Zjednodušte výraz $V = \frac{6a^2}{9 - a^2} + \frac{5a}{a - 3} + \frac{a}{a + 3}$ a stanovte podmínky, kdy je definován.

(a) $V = \frac{12a^2 + 12}{a^2 - 9}$, $a \neq \pm 3$

(c) $V = \frac{12}{9 - a^2}$, $a \neq \pm 3$

(b) $V = \frac{-12}{9 - a^2}$, $a \neq 0$, $a \neq \pm 3$

(d) $V = \frac{12a}{a^2 - 9}$, $a \neq \pm 3$

15. Cena nového stroje do výrobní linky je 200 000 Kč. Na konci každého roku se odepisuje 20 % z jeho zůstatkové hodnoty. Jaká je účetní hodnota stroje po 2 letech?

(a) 160 000 Kč

(c) 128 000 Kč

(b) 120 000 Kč

(d) 132 000 Kč

16. Pozemek obdélníkového tvaru má obvod 28 m a jeho délka a šířka jsou v poměru 4:3. Jaká je plocha tohoto pozemku?

(a) 48 m²

(c) 196 m²

(b) 64 m²

(d) 200 m²

17. Je dána přímka $p : 3x + 4y + 1 = 0$. Rozhodněte, který z bodů A, B, C, D neleží na přímce p .

(a) $A = [5; -4]$

(c) $C = [-1; 1]$

(b) $B = [-3; 2]$

(d) $D = [1; -1]$

18. Je dán bod $A = [-2; 2]$ a kružnice $k : (x + 2)^2 + y^2 = 4$. Který z následujících výroků je pravdivý?

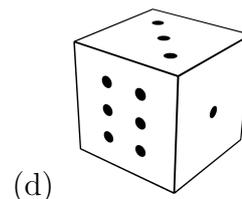
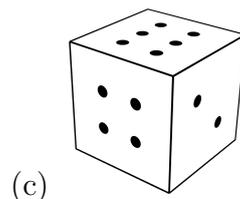
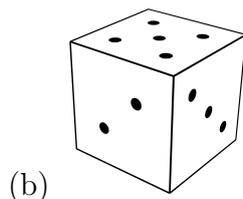
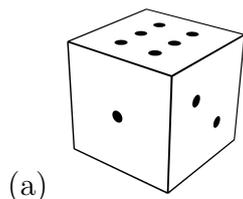
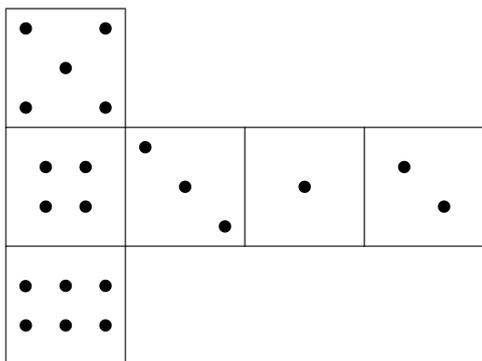
(a) Bod A je vnitřní bod kružnice k .

(c) Bod A je střed kružnice k .

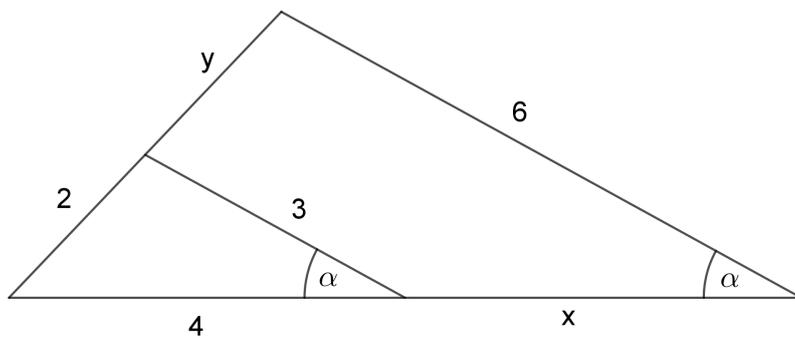
(b) Bod A je vnější bod kružnice k .

(d) Bod A leží na kružnici k .

19. Která z kostek může vzniknout složením sítě na obrázku?



20. Jaká je velikost strany y ?



(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 6

PZ 4

1. **d**
2. **b**
3. **b**
4. **c**
5. **c**
6. **d**
7. **b**
8. **a**
9. **d**
10. **c**
11. **b**
12. **b**
13. **a**
14. **d**
15. **c**
16. **a**
17. **c**
18. **d**
19. **d**
20. **a**

Bakalářský studijní program	A	B	C	D	E	F	G
B3908 Požární ochrana a průmyslová bezpečnost	376	354	268	104	268	272	58
celkem	376	354	268	104	268	280	58

Navazující magisterské studijní obory	A	B	C	D	E	F	G
3908T002 Bezpečnostní inženýrství	39	39	33	6	33	33	0
3908T005 Technická bezpečnost osob a majetku	34	34	31	3	31	31	0
3908T006 Technika požární ochrany a bezpečnosti průmyslu	40	40	33	7	33	0	0
3908T007 Bezpečnostní plánování	15	15	12	3	12	12	0
celkem	128	128	109	19	109	76	0

Doktorský studijní obor	A	B	C	D	E	F	G
3908V009 Technika požární ochrany a bezpečnost	18	18	17	1	17	17	0
celkem	18	18	17	1	17	17	0

A - počet podaných přihlášek

B - počet přihlášených uchazečů nezávisle na počtu přihlášek

C - počet uchazečů, kteří splnili podmínky přijetí

D - počet uchazečů, kteří nesplnili podmínky přijetí

E - počet uchazečů přijatých ke studiu bez odvolání

F - počet uchazečů přijatých celkem

G - počet uchazečů, kteří se zúčastnili přijímacích zkoušek, včetně přijímacích zkoušek v náhradním termínu

Bakalářský studijní program	H	I	J	L
B3908 Požární ochrana a průmyslová bezpečnost	120	114	71,48	6,54,54,66,72,78,84,96,10

H - nejlepší výsledek písemné přijímací zkoušky

I - nejlepší skutečný dosažený výsledek písemné přijímací zkoušky

J - průměrný výsledek písemné přijímací zkoušky

L - decilové hranice výsledků

Bakalářský studijní program

písemná přijímací zkouška z matematiky formou příkladů

ukázka příkladu

výsledky příkladu

hodnocení příkladu: správný výsledek 6 bodů, špatný výsledek - 0 bodů

celkem je možno získat za 20 příkladů 120 bodů, pro přijetí je nutno získat minimálně 20 bodů

podávání přihlášek do prvního kola přijímacího řízení: od 1. 12. 2018 do 30.3. 2019

podávání přihlášek do druhého kola přijímacího řízení: od 10. 5. 2019 do 10. 7. 2019

podávání přihlášek do třetího kola přijímacího řízení: od 9. 8. 2019 do 20. 8. 2019

termín konání přijímací zkoušky pro 1. kolo přijímacího řízení: 13. 6. 2019

termín konání přijímací zkoušky pro 2.kolo přijímacího řízení: 13. 8. 2019

termín konání přijímací zkoušky pro 3.kolo přijímacího řízení: 9. 9. 2019

Navazující magisterské studijní obory

bez přijímací zkoušky

přijetí na základě získaného aritmetického průměru z bakalářského studia

podávání přihlášek do prvního kola přijímacího řízení: od 1. 12. 2018 do 30. 3. 2019

podávání přihlášek do druhého kola přijímacího řízení: 10. 5. 2019 - 10. 7. 2019

Doktorský studijní obor

přijímací pohovor

přijetí na základě individuálního posouzení předložených studijních výsledků z předcházejícího studia a vyjádření přijím. komise

podávání přihlášek do prvního kola přijímacího řízení: od 2. 5. 2019 do 31. 5. 2019

podávání přihlášek do druhého kola přijímacího řízení: od 24. 6. 2019 do 9. 8. 2019

termín konání přijímacího pohovoru pro 1.kolo: 21. 6. 2019

termín konání přijímacího pohovoru pro 2. kolo: 30. 9. 2019

Termíny společné pro všechny studijní programy/obory

termín vydání rozhodnutí do 30 dnů po ukončení termínu podávání přihlášek a dodání všech materiálů

uchazečů, resp. od termínu konání přijímací zkoušky,

termín vydání rozhodnutí o případné žádosti o přezkoumání rozhodnutí do 30 dnů ode dne doručení

rozhodnutí o výsledku přijímacího řízení,

termín pro možnost nahlédnutí uchazeče do všech materiálů, které mají význam pro rozhodnutí

o jeho přijetí ke studiu, do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí o výsledku přij. řízení.

V Ostravě dne 20. 11. 2019

doc. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA

děkan Fakulty bezpečnostního inženýrství

