

Příprava na přijímací zkoušky

Číslo a proměnná

www.sedovamatika.cz



„Některé z příkladů použité v tomto pdf jsou převzaty z materiálů Cermatu (www.cermat.cz), které slouží jako příklady pro přijímací zkoušky a testy.“

aktualizace: 18. 9. 2025



1) Vypočtete, o kolik větší je součin $16 \cdot 16$ než čtvrtina čísla 16. (cermat 7. ročník 2021)

2) Vypočtete, o kolik se liší druhá mocnina čísla 16 a druhá odmocnina z čísla 16. (cermat 2020)

3) Vypočtete, kolik milimetrů jsou $\frac{3}{20}$ ze tří metrů.
(cermat 7. ročník 2022)

4) $A = 1,6$ a $B = -1,2$
Kolikrát je součet $A + B$ menší než rozdíl $A - B$.
(cermat 7. ročník 2024)

5) Zapište zlomkem v základním tvaru jednu pětinu součinu čísel 3,2 a 2,5.

6) Sedmina neznámého čísla je 7. Vypočítejte sedminásobek neznámého čísla. (cermat 7. ročník 2024)

7)) Vypočtete, kolikrát je rozdíl čísel 1 a 0,2 (v tomto pořadí) větší než jejich součin.

8) Vypočtete, kolikrát je třeba k číslu 820 přičíst číslo 10, abychom získali číslo 8 200. (cermat 7. ročník 2016)

Číslo a proměnná 2

<https://youtu.be/KPfpgUmtew>



1) Zapište zlomkem v základním tvaru jednu šestinu rozdílu $2,4 - 1,5$. (cermat 2015)

2) Vypočtěte, kolikrát je rozdíl čísel $1,4$ a $0,7$ (v tomto pořadí) menší než jejich součet. (cermat 2016)

3) Zapište zlomkem v základním tvaru dvě pětiny z $\frac{30}{24}$.

4) Vypočtěte, kolikrát jsou větší 4 setiny než 8 tisícín. (cermat 2017)

5) Vypočtěte tři sedminy ze součinu čísel 21 a 14. (cermat 2018)

6) Vypočtěte, o kolik je polovina čísla $2,5$ větší než číslo $\frac{1}{2}$. Výsledek uveďte desetinným číslem. (cermat 7. ročník 2019)

7) Vypočtěte tři pětiny z dvojnásobku čísla 15. (cermat 2019)

8) Vypočtěte, kolikrát je třetina čísla $1,2$ menší než číslo $1,6$.

9) Vypočtěte, kolikrát větší je číslo 128 než polovina jeho osminy.

10) Vypočtěte rozdíl trojnásobku čísla 3 a trojnásobku čísla $-1,5$.

Číslo a proměnná 3

1) Vypočtete, kolikrát je trojnásobek čísla 9 menší než číslo 324. (cermat 2018)

<https://youtu.be/eOzmWxsXm7A>

2) Vypočtete, kolikrát je úhel o velikosti 10° větší než úhel o velikosti $0^\circ 20'$. (cermat 2019)



3) Určete číslo, které musíme odečíst od výrazu $\sqrt{1 + \frac{9}{16}}$, abychom získali výsledek 0,5. (cermat 2017)

4) Vypočtete, kolikrát větší je součin dvou čísel 4,5 a 3 než jejich podíl (v uvedeném pořadí). (cermat 2017)

5) Pětina neznámého čísla je 5. Vypočtete pětinasobek neznámého čísla. (cermat 7. ročník 2020)

6) Vypočtete, kolikrát je součet čísel 0,2 a 0,5 větší než jejich součin. (cermat 2023)

7) Myslím číslo, Číslo k němu opačné je o 6 menší. Určete číslo, které si myslím. (cermat 2018)

8) Vypočtete, kolikrát větší je 2,5 násobek čísla 64 než jeho druhá odmocnina.



Vypočtěte, kolikrát je součet čísel 16 a 4 větší než druhá odmocnina ze součinu čísel 16 a 4. (Cermat 2025)

Vypočtěte druhou odmocninu ze součinu smíšených čísel $6\frac{1}{4}$ a $2\frac{7}{9}$. (Cermat 2025)

Podobné příklady

1) Vypočtěte, kolikrát je rozdíl čísel 50 a 2 větší než druhá odmocnina ze součinu čísel 50 a 2.

2) Vypočtěte druhou mocninu smíšeného čísla $3\frac{1}{2}$.

3) Vypočtěte, kolikrát je součet čísel 20 a 5 větší než druhá odmocnina ze součinu čísel 20 a 5.

4) Vypočtěte, o kolik je druhá mocnina smíšeného čísla $2\frac{1}{2}$ větší než druhá odmocnina smíšeného čísla $6\frac{1}{4}$.

5) Vypočtěte, o kolik je součin čísel 7 a 4 menší než součet druhých mocnin čísel 7 a 4.

6) Vypočtěte rozdíl druhé mocniny smíšeného čísla $4\frac{1}{2}$ a druhé odmocniny smíšeného čísla $20\frac{1}{4}$.

7) Vypočtěte, kolikrát je druhá mocnina čísla 7 větší než součet čísel 7 a 21.

8) Vypočítej druhou odmocninu z rozdílu $\frac{8}{5}$ a $\frac{4}{25}$.

9) Vypočtěte, kolikrát je rozdíl čísel 9 a 7 menší než druhá odmocnina z jejich součtu.

10) Vypočítej rozdíl druhé odmocniny čísla $\frac{64}{9}$ a $\frac{5}{3}$.

11) Vypočtěte, kolikrát je druhá mocnina čísla 12 větší než součin čísel 3 a 16.

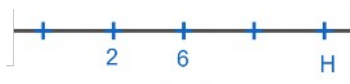
12) Vypočítej součet druhé odmocniny čísla $\frac{50}{8}$ a druhé mocniny $\frac{3}{2}$.

Číselná osa 1

<https://youtu.be/h5dncc45swM>



1) Určete číslo H.



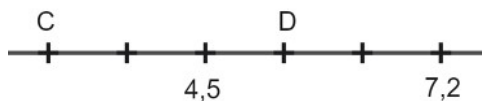
3) Zakreslete číslo 0 na číselnou osu.



5) Číslo B je polovina čísla A a číslo C je o polovinu větší než číslo A. Zakreslete tato čísla na číselnou osu.

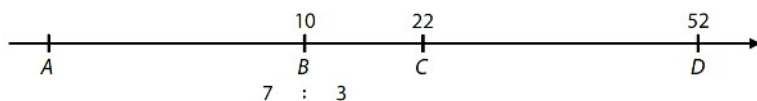


7) Urči hodnotu čísla C a D.



9) Body A, B, C a D představují čtyři čísla na číselné ose. Bod B dělí (zleva) úsečku AC v poměru 7 : 3. (cermat 2022)

- a) Určete, v jakém poměru dělí bod C (zleva) úsečku BD. Poměr запиšte v základním tvaru.
b) Určete číslo, které na číselné ose představuje bod A.



2) Určete číslo F.



4) Číslo A je dvakrát větší než číslo 8 a číslo B třikrát větší než číslo 8. Zakreslete tato čísla na číselnou osu.



6) Najdi na číselné ose aritmetický průměr čísel E a F a označ ho písmenem G.

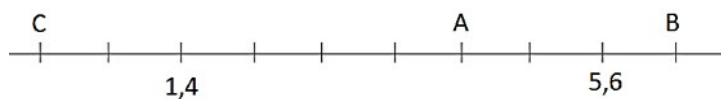


8) Na číselné ose jsou stejně velké dílky. (cermat 7. ročník 2024)

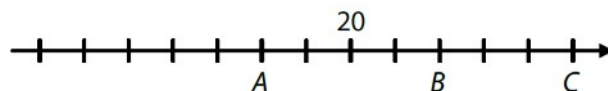
a) Zapište hodnotu čísla C.

b) Kolikrát je číslo B větší než 1,4.

c) Vypočítej rozdíl $B - A$.

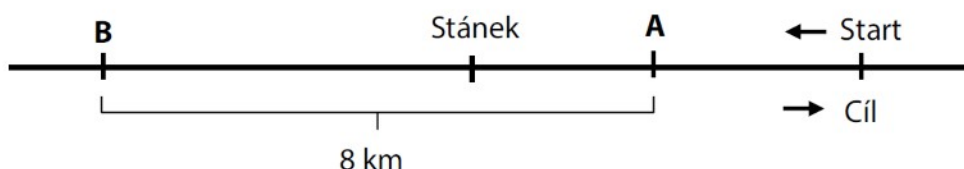


10) Na číselné ose je vyznačeno 13 bodů, které oddělují 12 stejných dílků. V jednom z těchto bodů je číslo 20 a body A, B, C představují tři kladná čísla. Číslo v bodě C je součtem čísla v bodě A a čísla v bodě B. Určete číslo C a B. (cermat 2023)



11) Na plánu lyžařské běžecké trati jsou vyznačena stanoviště A, B, stánek a místo, v němž je start i cíl. Od startu běží závodníci ke stanovišti B, od něhož se stejnou cestou vrací do cíle. U stánku dostávají závodníci při cestě tam i zpět občerstvení. Stánek je o 2 km blíž ke stanovišti A než ke stanovišti B. V okamžiku, kdy závodníci míjí místo A poprvé, mají za sebou šestinu celého závodu. (cermat 7. ročník 2017)

- a) Určete, kolik km musí závodníci uběhnout mezi prvním a druhým občerstvením.
b) Určete v km délku celého závodu.



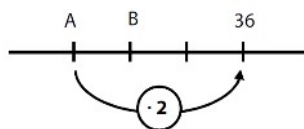
Číselná osa 2 (Přijímací zkoušky 5. třída)

V každém jednotlivém příkladu je osa rozdělena na stejně dlouhé dílky.
(Jednotlivé osy se od sebe liší!)

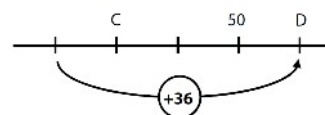
<https://youtu.be/YrrxH5V-0aE>



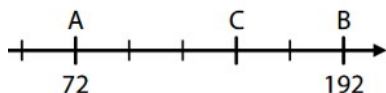
1) Určete neznámá čísla A a B.



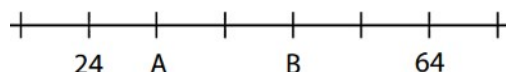
2) Určete neznámá čísla C a D.



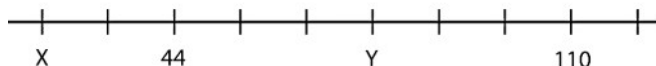
3) Určete číslo C.



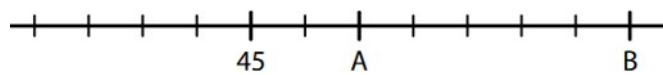
4) Určete čísla A a B.



5) Určete čísla X a Y.



6) Číslo B je dvakrát větší než číslo A. Určete tato čísla.



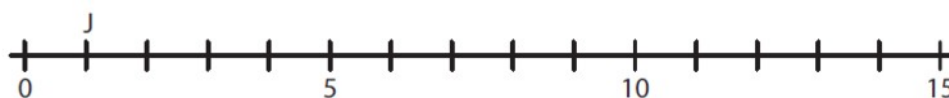
7) Číslo C je dvakrát větší než A a o 48 větší než B. Určete hodnotu B.



8) Číslo B je aritmetický průměr A a C a je dvakrát větší než A. Určete číslo C.



9) Na číselné ose nahrazujeme některá čísla písmeny (např. písmeno J představuje číslo 1). Další čtyři celá čísla A, B, C, D jsou tajná. Polovina čísla 12 je dvakrát větší než číslo D. Každé z čísel A a B je větší než třetina čísla 12 a menší než polovina čísla 15. Přitom číslo A je o 2 větší než číslo B. Od čísla A odečteme číslo C a získáme rozdíl $A - C$. Podobně získáme rozdíl $B - D$. Rozdíl $A - C$ je o 1 větší než rozdíl $B - D$. Umístěte čísla A, B, C, D na číselnou osu.





1) Vypiš všechny dělitele čísla 63.

2) Číslo 6 je dělitelné číslem 3 a při dělení číslem 5 dává zbytek 1. Najděte všechna čísla větší než 10 a menší než 50, která jsou dělitelná číslem 3 a při dělení číslem 5 dávají zbytek 1. (Cermat 7. ročník 2022)

3) Vypište všechny dělitele čísla 95, které jsou větší než 1 a menší než 95. (Cermat 2022, Cermat 7. ročník 2022)

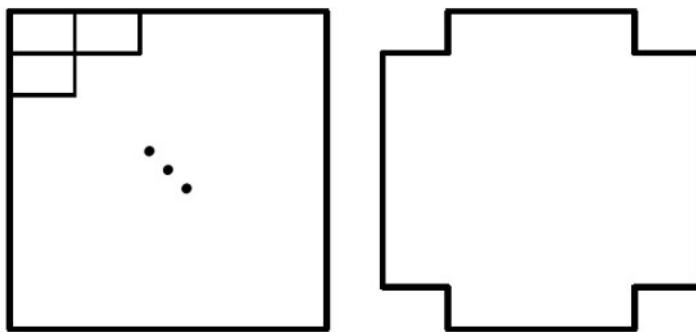
4) Vypište všechny dělitele čísla 91, které jsou větší než 1 a menší než 91. (Cermat 2018)

5) Čtyři autobusy vyjíždějí na různé linky ze stejné stanice ve stejnou dobu. První se do této stanice vrací za 2 hodiny, druhý za 1,5 hodiny, třetí za 45 minut a čtvrtý za 0,5 hodiny. Za kolik hodin nejdříve se opět všechny setkají v této stanici?

6) V balíku je méně než 50 m látky. Budeme-li z ní stříhat jen na blůzy nebo jen na šaty, nezůstane nám žádný zbytek. Na jednu blůzu spotřebuje 1,5 m látky, na jedny šaty 3,2 m. Určete množství látky v balíku.

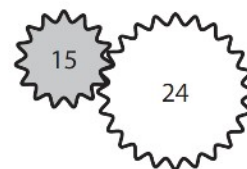


1) Z celých dlaždic tvaru obdélníku o rozměrech 18 cm a 8 cm je sestaven **nejmenší** možný čtverec. Z každého ze čtyř rohů tohoto čtverce odebereme po jedné dlaždici a dostaneme nový útvar. Vypočítejte počet dlaždic v novém útvaru (Cermat 2021).

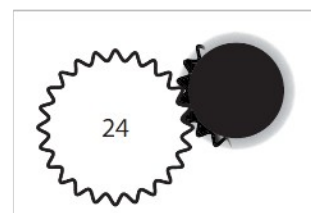


2) Na obrázku jsou sestaveny dvě různé dvojice ozubených koleček. Šedé kolečko má 15 zubů a obě bílá kolečka 24 zubů. Černé kolečko má méně zubů než bílé. (Cermat 2019)

a) Pro první dvojici koleček **určete**, kolikrát se musí otočit šedé kolečko, než se poprvé obě kolečka vrátí do výchozí polohy.



b) Ve druhé dvojici koleček se obě kolečka vrátí do výchozí polohy poprvé po dvou otáčkách bílého kolečka. **Vypočítejte**, kolik zubů má černé kolečko.



3) Obdélníkový záhon má rozměry 210 cm a 140 cm. Záhon bude po obvodu osázen tulipány ve **stejných** rozestupech. Rozestupy mezi sousedními tulipány musí být co největší, přitom tulipán musí být v každém rohu záhonu a také uprostřed delší strany. Vypočítejte v cm rozestup mezi sousedními tulipány. (Cermat 2020)

