

Co musíte umět ke zkouškám:

1.

CO MÁ PŘEDNOST V POČETNÍCH OPERACÍCH

1. Vypočti: $15 - 5 \cdot 2$

Strategie: přednost má násobení a až nakonec provedeme odečítání.

$$15 - 5 \cdot 2 = 15 - 10 = 5$$

2. Vypočti: $215 - 5 \cdot (12 + 3)$

Strategie: přednost má závorka, pak násobení a až nakonec provedeme odečítání.

$$215 - 5 \cdot (12 + 3) = 215 - 5 \cdot 15 = 215 - 75 = 140$$

3. Vypočti: $37 + 3 \cdot (25 + 13)$

Strategie: přednost má závorka, pak násobení a až nakonec provedeme sčítání.

$$37 + 3 \cdot (25 + 13) = 37 + 3 \cdot 38 = 37 + 114 = 151$$

4. Vypočti: $111 + 9 \cdot (25 - 2 \cdot 11)$

Strategie: přednost má závorka, v ní pak nejprve násobíme a poté odečítáme, následuje násobení závorky devíti a končíme součtem.

$$111 + 9 \cdot (25 - 2 \cdot 11) = 111 + 9 \cdot (25 - 22) = 111 + 9 \cdot 3 = 111 + 27 = 138$$

5. Vypočti: $225 - 5 \cdot (2 \cdot 12 - 3 \cdot 7)$

Strategie: přednost má závorka, v ní provedeme nejprve násobení a pak odečteme, následuje násobení závorky pěti a končíme odečítáním.

$$225 - 5 \cdot (2 \cdot 12 - 3 \cdot 7) = 225 - 5 \cdot (24 - 21) = 225 - 5 \cdot 3 = 225 - 15 = 210$$

6. Vypočti: $(42 \cdot 5 - 105) : 5 - 2 \cdot (377 - 369)$

Strategie: přednost mají závorky, v první násobíme a následuje odečítání, potom současně první závorku vydělíme pěti a druhou násobíme dvěma a výpočet zakončíme odečítáním.

$$(42 \cdot 5 - 105) : 5 - 2 \cdot (377 - 369) = (210 - 105) : 5 - 2 \cdot 8 = 105 : 5 - 2 \cdot 8 = 21 - 16 = 5$$

7. Vypočti: $(111 \cdot 11 - 1172) : 7 + 12 \cdot (2 \cdot 256 - 419)$

Strategie: přednost mají závorky a v nich násobení, potom současně první závorku vydělíme sedmi a druhou násobíme dvanácti a výpočet zakončíme sčítáním.

$$(111 \cdot 11 - 1172) : 7 + 12 \cdot (2 \cdot 256 - 419) = (1221 - 1172) : 7 + 12 \cdot (512 - 419) = 49 : 7 + 12 \cdot 93 = 7 + 1116 = 1123$$

8. Vypočti: $(24 \cdot 16 - 12 \cdot 13) : 4 - (32 \cdot 12 - 16 \cdot 15) : 12$

Strategie: vypočteme závorky, první vydělíme čtyřmi a druhou dvanácti, výsledky dělení od sebe odečteme.

$$(24 \cdot 16 - 12 \cdot 13) : 4 - (32 \cdot 12 - 16 \cdot 15) : 12 = (384 - 156) : 4 - (384 - 240) : 12 = 228 : 4 - 144 : 12 = 57 - 12 = 45$$

9. Vypočti: $(81 : 9 - 144 : 24) \cdot 13 - (72 : 8 - 200 : 50) \cdot 7$

Strategie: vypočteme závorky, první vynásobíme třinácti a druhou sedmi, výsledky násobení od sebe odečteme.

$$(81 : 9 - 144 : 24) \cdot 13 - (72 : 8 - 200 : 50) \cdot 7 = (9 - 6) \cdot 13 - (9 - 4) \cdot 7 = 3 \cdot 13 - 5 \cdot 7 = 39 - 35 = 4$$

10. Vypočti: $(99 - 9 \cdot 8 - 11) \cdot 9 + (77 + 6 \cdot 5 + 29) \cdot 2$

Strategie: vypočteme závorky, první vynásobíme devíti a druhou dvěma, výsledky násobení pak sečteme.

$$(99 - 9 \cdot 8 - 11) \cdot 9 + (77 + 6 \cdot 5 + 29) \cdot 2 = (99 - 72 - 11) \cdot 9 + (77 + 30 + 29) \cdot 2 = 16 \cdot 9 + 136 \cdot 2 = 144 + 272 = 416$$

11. Vypočti: $(5 + 5 \cdot 5 - 5 \cdot 3) \cdot 5 + (555 - 55 \cdot 5 - 5) \cdot 5$

Strategie: vypočteme závorky, obě potom vynásobíme pěti a výsledky násobení pak sečteme.

$$(5 + 5 \cdot 5 - 5 \cdot 3) \cdot 5 + (555 - 55 \cdot 5 - 5) \cdot 5 = (5 + 25 - 15) \cdot 5 + (555 - 275 - 5) \cdot 5 = 15 \cdot 5 + 275 \cdot 5 = 75 + 1375 = 1450$$

12. Vypočti: $(3333 - 3 \cdot 33 \cdot 33) : 3 - 3 \cdot (33 - 3 \cdot 3 \cdot 3)$

Strategie: vypočteme závorky, první potom vydělíme třemi a druhou vynásobíme třemi, nakonec provedeme odečítání.

$$(3333 - 3 \cdot 33 \cdot 33) : 3 - 3 \cdot (33 - 3 \cdot 3 \cdot 3) = (3333 - 99 \cdot 33) : 3 - 3 \cdot (33 - 9 \cdot 3) = (3333 - 3267) : 3 - 3 \cdot (33 - 27) = 66 : 3 - 3 \cdot 6 = 22 - 18 = 4$$

13. Vypočti: $(121 : 11 - 8 - 2) \cdot (33 - 156 : 13 + 3 \cdot 5)$

Strategie: vypočteme závorky a potom je navzájem vynásobíme.

$$(121 : 11 - 8 - 2) \cdot (33 - 156 : 13 + 3 \cdot 5) = (11 - 8 - 2) \cdot (33 - 12 + 15) = 1 \cdot 36 = 36$$

14. Vypočti: $(18 \cdot 21 - 24 : 4) : [144 : (191 - 179)]$

Strategie: vypočteme závorky a potom je navzájem vydělíme.

$$(18 \cdot 21 - 24 : 4) : [144 : (191 - 179)] = (378 - 6) : [144 : 12] = 372 : 12 = 31$$