

7. Uprav následující výraz  $1 - \frac{a^2}{1-a^2} \cdot \frac{a^2+2a+1}{a}$  pro  $a \neq 0; a \neq \pm 1$ :

a)  $\frac{-2a}{1-a}$

b)  $\frac{1}{1-a}$

c)  $1-a$

d)  $\frac{1-2a-a^2}{1-a}$

8. Řeš soustavu rovnic:  $3 \cdot (2a+b) = 18$   
 $7a-b = 3$

a)  $a = 1; b = 3$

c)  $a = 1; b = 4$

b)  $a = -1; b = 2$

d)  $a = 3; b = 1$

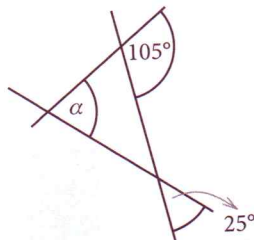
9. Z uvedeného obrázku urči velikost úhlu  $\alpha$ .

a)  $80^\circ$

b)  $85^\circ$

c)  $90^\circ$

d)  $75^\circ$



10. Ema píše na počítači tak rychle, že dokument o 4 800 znacích napíše za 80 min. Za jak dlouho napíše stejný dokument, pokud by se její rychlost zvýšila o 4 znaky za minutu?

a) za 78 min

b) za 70 min

c) za 72 min

d) za 75 min

11. Vypočítej:  $|(9-3,1) \cdot (-2)| - (-3) \cdot |15-6,2+7,4|$

a) -36,8

b) 60,4

c) 44,6

d) 26,7

12. O kolik je větší  $\frac{7}{3}$  z  $\frac{1}{7}$  než  $\frac{2}{3}$  z  $\frac{1}{6}$ ?

a) o  $\frac{1}{6}$

b) o  $\frac{2}{9}$

c) o  $\frac{1}{3}$

d) o  $\frac{5}{9}$

13. Který z následujících výrazů lze vytknout z výrazu  $4a^4b^2c - 16a^2bc + 3a^3b^3$ ?

a)  $4a^2b$

b)  $ab^2$

c)  $a^2b$

d)  $3a^2b^2$

14. Které z následujících čísel leží na číselné ose mezi čísly 1,348 a 1,419?

a) 1,318

b) 1,492

c) 1,301

d) 1,406

15. Do nádoby ve tvaru válce o poloměru podstavy 0,5 m a výšce 3krát větší byla napuštěna voda o objemu 300 l. Kolik procent nádoby je zaplněno? Výsledek zaokrouhli na celá procenta.

a) 25 %

b) 28 %

c) 33 %

d) 35 %

16. V pravouhlé soustavě souřadnic je naryšována kružnice se středem v bodě  $[1; 1]$  a poloměrem 2 cm. Urči, který z následujících bodů leží na této kružnici.

a)  $[4; 1]$

b)  $[2; 3]$

c)  $[1; -1]$

d)  $[1; -2]$

17. Petr si spoří do pokladničky. V tuto chvíli má v pokladničce jen dvacetikoruny a padesátikoruny a celkem má naspořeno 870 Kč. Kolik má v pokladničce dvacetikorun, jestliže všech mincí celkem je 27?

a) 16

b) 11

c) 15

d) 17