

B

[5×2b] Rozložte následující mnohočleny na součin co možná nejvíce činitelů (tedy co nejvíce to jde) :

a) $x^{12} - y^6$

b) $5t - 2tm - 10m + 25$

c) $x^3 - x^2 - 4x + 4$

d) $16abx^2 + 40abxy + 25aby^2$

e) $49x^4 - 4a^2 + 28a - 49$

B

1. [5×1b] Doplněte následující kvadratické trojčleny na „součet čtverců“ (doplněte „na kvadrát“):

a) $x^2 + 6x + 9$

b) $-2x^2 - 16x - 11$

c) $3x^2 + 15x - 5$

d) $-4x^2 - 12x + 1$

e) $5x^2 + 9x - 2$

2. [5×1b] Následující kvadratické trojčleny rozložte na součin kořenových činitelů („do závorek“):

a) $x^2 - 15x + 54$

b) $x^2 - 7x + 12$

c) $x^2 - x - 12$

d) $x^2 - 11x + 28$

e) $x^2 - 4x - 5$

B

1. a) Vypočtěte následující hodnoty goniometrických funkcí (s přesností na tisíciný)

$\sin 68^{\circ}24' =$

$\operatorname{tg} 28^{\circ}32' =$

b) Určete velikost úhlu (zaokrouhlete na úhlové minuty), znáte-li hodnotu jeho goniometrické funkce:

$\cos \alpha = 0,35$

$\operatorname{cotg} \beta = 1,35$

2. Vypočtěte poloměry kružnice opsané a vepsané pravidelnému devítiúhelníku, jehož strana měří 3 cm.

3. Vypočtěte délky stran pravoúhlého trojúhelníku ABC s pravým úhlem při vrcholu C , je-li $t_c = 3,5$ cm a $\alpha = 24^{\circ}$

**B**

1. [4,5b+1,5b] Zjednodušte a uveďte podmínky: $\left(\frac{b}{b-1}+1\right) : \left(1-\frac{3b^2}{1-b^2}\right)$

2. [1,5b+2,5b] Vyjádřete požadované neznámé z rovnice: $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{R} \rightarrow R = ?, R_1 = ?$

**B**

1. [5b] Řešte následující rovnici, zapište množinu řešení a proveďte zkoušku:

$$1,6(x-3) - 2(3+0,2x) + 4,8 = 0$$

2. [5b] Řešte následující rovnici, zapište množinu řešení a proveďte zkoušku: $\frac{6-t}{4} - 3 = \frac{2t+6}{7} - \frac{t+4}{2}$