☺ ☺ ☺ **H O D N Ě Ú S P Ě C H Ů ! ! !** ☺ ☺ ☺

1. bleskovka *pondělí 26. února 2018*

A

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

a) $64x^6 - 1$ **b)** $r^3 - 7r^2 - rs^2 + 7s^2$ **c)** $(2c+d)^2 - (3d-1)^2$

d) $-9x^2 + 30x - 25$ **e)** $36a^2 - 84a + 49 - 16s^4$

☺ ☺ ☺ **H O D N Ě Ú S P Ě C H Ů ! ! !** ☺ ☺ ☺

2. bleskovka *středa 14. března 2018*

A

1. [5×**1b**] Doplňte následující kvadratické trojčleny na „součet čtverců“ (doplňte „na kvadrát“) :

a) $x^2 - 8x + 16$
b) $-2x^2 + 12x - 13$
c) $3x^2 + 21x - 7$
d) $-4x^2 - 20x + 1$
e) $5x^2 + 7x - 2$

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

a) $x^2 - 5x + 4$
b) $x^2 - 3x - 28$
c) $x^2 + x - 12$
d) $x^2 + 7x + 12$
e) $x^2 - 15x - 54$

☺ ☺ ☺ **H O D N Ě Ú S P Ě C H Ů ! ! !** ☺ ☺ ☺

3. bleskovka *středa 28. března 2018*

A

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

   cos $68^0 24'$ = cotg $28^0 32'$ =

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

   sin α = 0,35 tg β = 1,35

2. Vypočtěte délky úhlopříček kosočtverce o straně 10 cm, jehož kratší úhlopříčka svírá se stranou úhel 65^0.

3. V trojúhelníku *ABC* platí: $\gamma = 90^0$, a = 12 cm, v_c = 7 cm. Určete velikosti vnitřních úhlů α, β a délku strany *b*.

☺ ☺ ☺ **H O D N Ě Ú S P Ě C H Ů ! ! !** ☺ ☺ ☺

4. bleskovka *pátek 20. dubna 2018*

A

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

2. [**1b+3b**] Vyjádřete požadované neznámé z rovnice: $V=\frac{\pi\cdot v}{6}\left(3\rho_1^2+3\rho_2^2+v^2\right) \rightarrow \rho_1 = ?, \quad v = ?$

… zde došlo k omylu v zadání – vyjádření hodnoty proměnné „v“ z této rovnice není vůbec nic snadného – záměrem bylo dát do zadání jiný vztah pro výpočet objemu tělesa, a to:

$$V=\frac{1}{12}\pi\cdot d^2\cdot v \rightarrow d = ?, \quad v = ?$$

☺ ☺ ☺ **H O D N Ě Ú S P Ě C H Ů ! ! !** ☺ ☺ ☺

5. bleskovka *středa 25. dubna 2018*

A

1. [**5b**] Řešte následující rovnici, zapište množinu řešení a proveďte zkoušku: $r-\frac{3r-10}{8}=\frac{2r+7}{4}$

2. [**5b**] Řešte následující rovnici, zapište množinu řešení a proveďte zkoušku:

$$1-\left[p-2{,}5(2p+5)\right]=1{,}5(3p+10)$$