

**V Z O R O V K A   B**

**1.** [6b] Řešte následující rovnici, запиште množinu kořenů a proved'te zkoušku:

$$\frac{6+25x}{15} - (x-1) = \frac{2x}{3} + \frac{7}{5}$$

**2.** [6×1b] Napište a zdůvodněte, zda s uvedeným tvrzením souhlasíte či nikoli

Různoběžné přímky mají od sebe nulovou vzdálenost. ....

Libovolné tři navzájem různé body mohou představovat vrcholy trojúhelníka. ....

V každém lichoběžníku platí, že délka jejich libovolného ramene je větší než výška. ....

Doplňte větu:

Počet všech úhlopříček pravidelného dvanáctiúhelníku je .....

Délka každé z úhlopříček pravidelného pětiúhelníku, jehož strana má délku  $a$ , je .....

Součet velikostí všech vnitřních úhlů pravidelného osmiúhelníku je .....

**3.** [3×2b] Následující kvadratické trojčleny doplňte na kvadrát:

a)  $x^2 - 9x + 3$

b)  $-5x^2 + 30x - 8$

c)  $3x^2 + 7x - 1$

**4.** [6b] Zjednodušte a uveďte podmínky:  $\left[ \left( \frac{n+2}{n-2} \right)^3 : \frac{n^3 + 4n^2 + 4n}{3n^2 - 12n + 12} \right] \cdot \frac{n}{3}$

**5.** [6b] Kružnice o středu  $S$  má poloměr  $35 \text{ mm}$ . Ve vzdálenosti  $8 \text{ cm}$  od středu  $S$  je bod  $K$ , z něhož jsou vedeny ke kružnici tečny, které se kružnice dotýkají v bodech  $T_1$  a  $T_2$ . Vypočítejte velikost úhlu, který tečny svírají a vzdálenost bodů dotyku  $T_1$  a  $T_2$  od bodu  $K$ .

**6.** [6×1b] Rozložte následující mnohočleny na součin co možná nejvíce činitelů:

**a)**  $m^2 - k^2 + 6m + 9 + 4k - 4$

**b)**  $e^6 - 64f^{12}$

**c)**  $112cd + 64d^2 + 49c^2$

**d)**  $x^2 + 12x - 28$

**e)**  $y^5 - 16y$

**f)**  $-4 - a + 3m \cdot (4 + a)$

datum písemky: středa 16. května 2018  
čas na vypracování: 35 min  
možné pomůcky: psací potřeby, kalkulačka

hodnocení: 36 b - 31,5 b ... 1 + premiová 1  
31 b - 26,5 b ... 1  
26 b - 21,5 b ... 2  
21 b - 14,5 b ... 3  
14 b - 9,5 b ... 4  
9 b - 0 b ... 5