

## Vstupná písomná práca – 9. ročník - A

### 1. Uprav výrazy :

$$-1 + 3 - (-4) + (-3) = 3$$

$$-5 \cdot (-2) - (-30) : (-6) = 5$$

$$-3 \cdot (-x - y + z) + 2 \cdot (z - y + x) = 5x + y - z$$

$$-4 \cdot (-0,04x - 0,2) - 8 \cdot (0,125x - 0,5) = 4,8 - 0,84x$$

$$(-24y + 12z - 48x + 30) : (-6) = 4y - 2z + 8x - 5$$

$$(x - 2) - (2 - y) + (x - y + 1) - (2x - y) = y - 3$$

2. Podstava nádrže je lichobežník s dĺžkou základní 12 m a 6 m, ramenami dĺžky 5 metrov a výškou 4 metre. Nádrž je vysoká 3,2 metra a je naplnená do  $\frac{3}{4}$  vodou.

$$S_p = \frac{(12+6) \cdot 4}{2} = 36 \text{ m}^2$$

a) Koľko litrov vody je v nádrži?

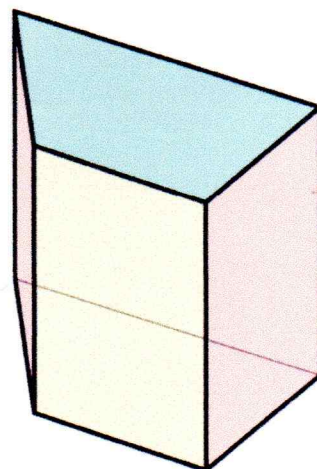
b) Aká je plocha zmáčaných stien?

$$V = S_p \cdot \frac{3}{4} \cdot h = 36 \cdot \frac{3}{4} \cdot 3,2 = 36 \cdot 2,4 = 86,4 \text{ m}^3$$

$$86,4 \text{ m}^3 = 86\,400 \text{ LITROV}$$

POVRCH DNO + ( $\frac{3}{4}$  VÝŠKY STIEN)

$$S = 36 + 2,4 \cdot (12 + 6 + 5 + 5) = 36 + 2,4 \cdot 28 = 36 + 67,2 = 103,2 \text{ m}^2$$



3. Pre štvorec na obrázku platí, že  $|AB| = 12 \text{ cm}$ . Bod E je stred strany. Ktorá plocha (zelená - oranžová) má väčší obsah a o koľko?

$$\text{ORANŽ} = \frac{\pi r^2}{2} = 56,52 \text{ cm}^2$$

$$\text{ZELENA} = \text{POLOVICA ŠTVORCA} + \text{ŠTVRT KRUH}$$

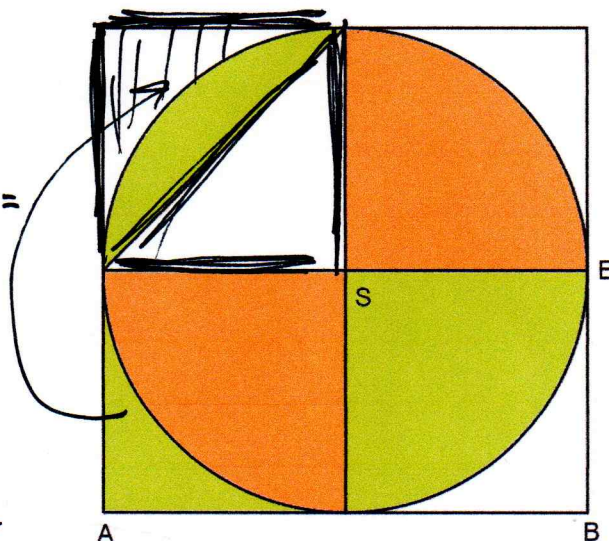
$$= \frac{36}{2} + \frac{56,52}{2} = 18 + 28,26 =$$

$$= 46,26 \text{ cm}^2$$

$$56,52 - 46,26 =$$

$$= 10,26 \text{ cm}^2$$

$$\text{ORANŽ JE VÄČŠÍ O } 10,26 \text{ cm}^2$$

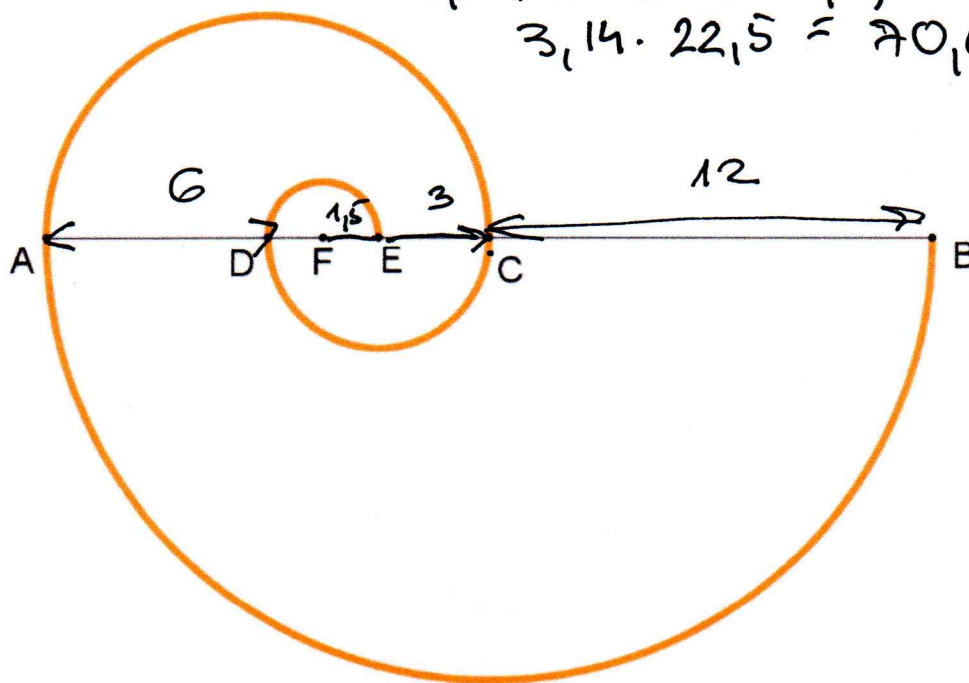


4. Vypočítaj dĺžku oranžovej krivky, ak :

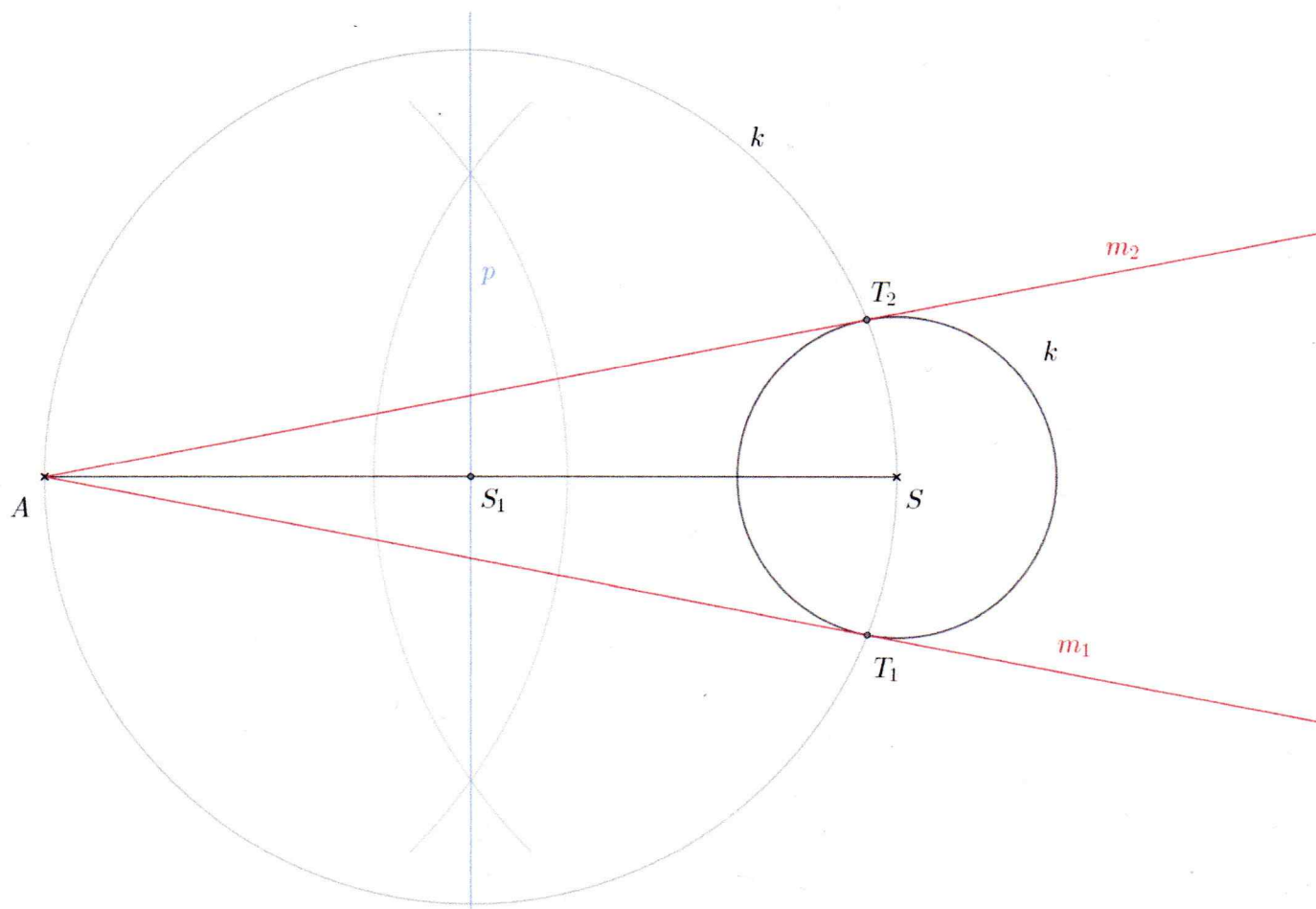
$|AB| = 24 \text{ cm}$ ,  $|BC| = 12 \text{ cm}$ ,  $|CD| = 6 \text{ cm}$ ,  $|EF| = 1,5 \text{ cm}$

$$3,14 \cdot (12 + 6 + 3 + 1,5) =$$

$$3,14 \cdot 22,5 = 70,65 \text{ cm}$$



5. Zostroj dotyčnice ku kružnici  $k$  z bodu  $A$



6. Peter Sporivý má v banke 3 804 €. Imrich má o  $\frac{5}{6}$  viac ako Peter a Zuzka má polovicu zo sumy, ktorú má Imrich. Koľko € majú všetci traja spolu?

$$3804 + 6974 + 3482 = 14265 \text{ €}$$

7. Aká časť hodiny je 42 minút? Napíš zlomkom v základnom tvare.  $\frac{42}{60} = \frac{7}{10}$

8. Kváder má rovnaký objem ako kocka s hranou dlhou 8 dm. Podstava kvádra má rozmery 4 dm a 80 cm. Vypočítaj výšku kvádra v milimetroch.

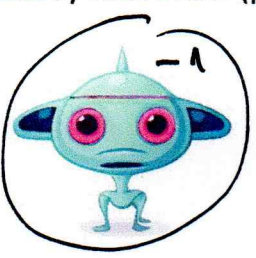
$$V = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 512 \text{ dm}^3 \quad 512 : (4 \cdot 8) = 16 \text{ dm} = \underline{\underline{1600 \text{ mm}}}$$

9. Súčet hrán kocky je 204 centimetrov. Aký je povrch tejto kocky?

$$12 \text{ hrán} \rightarrow 204 : 12 = 17$$

$$S = 6 \cdot a \cdot a \\ = 6 \cdot 17 \cdot 17 \\ = \underline{\underline{1734 \text{ cm}^2}}$$

10. Vyrieš obrázkový hlavolam (pozor na znamienka 😊)

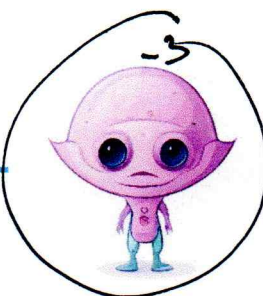
$$= -4$$



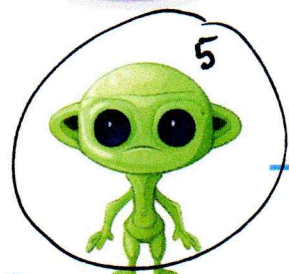
$$+$$


$$= 4$$



$$+$$


$$= 1$$



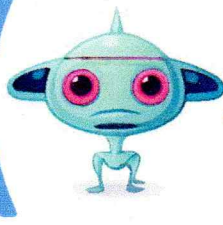
$$-$$


$$\cdot$$


$$= -20$$



$$+$$

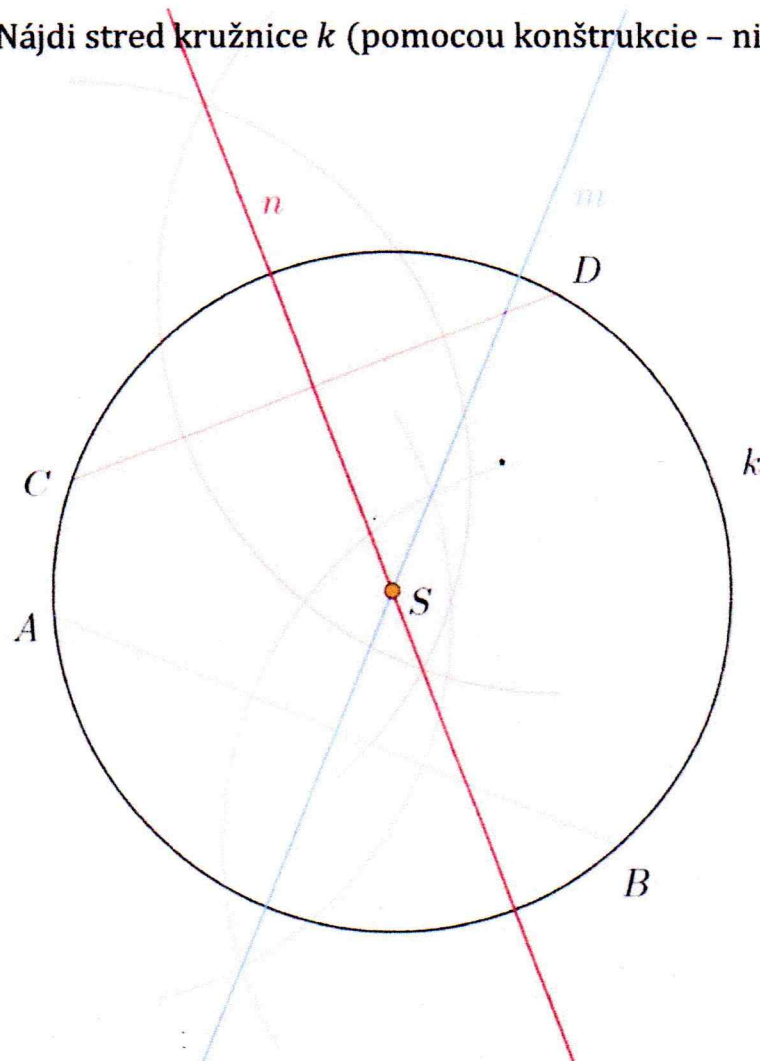

$$:$$


$$\cdot$$

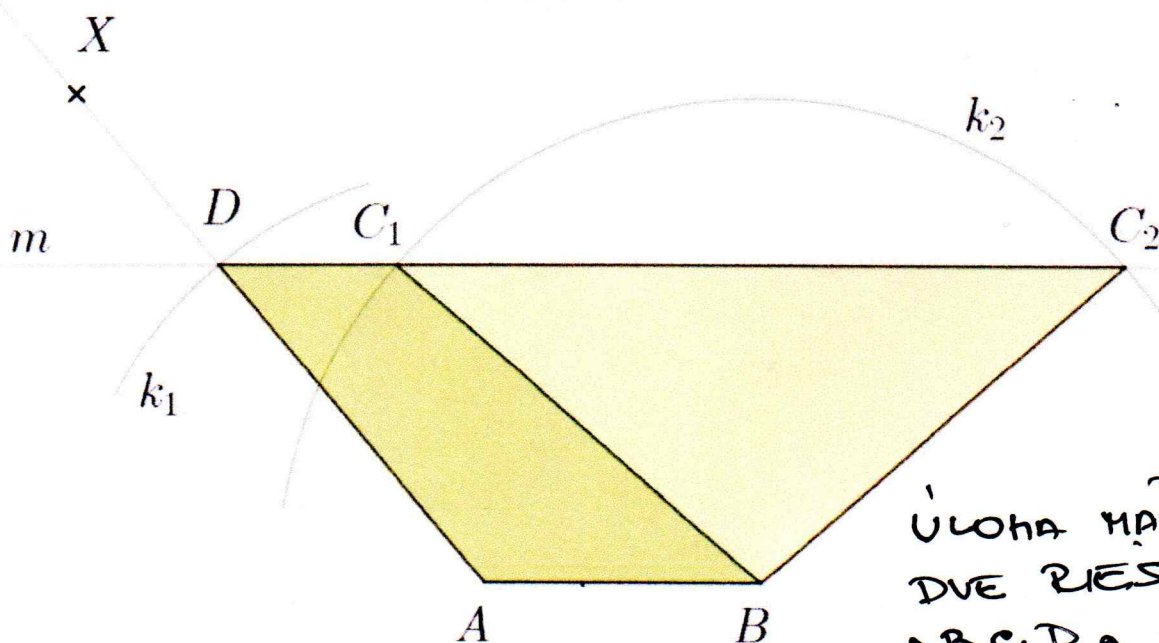

$$= ?$$

$$(4 + 5) : (-1 \cdot (-3)) = 9 : 3 = \underline{\underline{3}}$$

11. Nájdi stred kružnice  $k$  (pomocou konštrukcie – nie odhadom 😊)



12. Zostrojte lichobežník  $ABCD$ , ak:  
 $|AB| = 4 \text{ cm}$ ,  $|\sphericalangle DAB| = 130^\circ$ ,  $|DA| = 6 \text{ cm}$  a  $|BC| = 7 \text{ cm}$



ÚLOHA MÁ  
 DVE RIEŠENIA  
 $ABC_1D$  a  $ABC_2D$