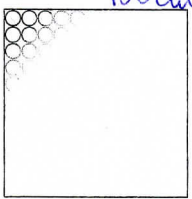


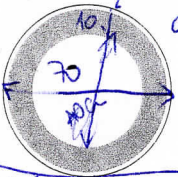
30. Z korkového čtverce na straně 1 m jsou vyřezávány kruhové podložky pod skleničky, viz obr. Podložky mají průměr 8 cm. Jaký maximální počet podložek můžeme z jednoho čtverce vyrobit? Kolik procent bude činit odpad?



100 cm
 $\Rightarrow 100 : 8 = 12,5$
 \approx jedné řadě 12 0
 \approx jednou sloupci 12 0
 \Rightarrow dohromady 12×12
 $= 144$ podložek

$S_{\square} = 100 \cdot 100 = 10\,000 \text{ cm}^2$
 $S_0 = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot 4^2 = 50,24 \text{ cm}^2$
 $S_0 \cdot 144 = 7234,56 \text{ cm}^2$
 $10\,000 - 7234,56 = 2765,44 \text{ cm}^2$ odpadu
 $= 27,77\%$

31. Dopravní značka „zákaz vjezdu“ má průměr 70 cm. Mezikruží červené barvy má šířku 10 cm a je umístěno 2 cm od okraje značky. Vypočítejte poměr bílé a červené plochy na dopravní značce.



$d = 70 \text{ cm}$
 $S_1 = \pi r^2$
 $S_1 = 3,14 \cdot 35^2$
 $S_1 = 3944,5 \text{ cm}^2$
 bílá : červená
 $1661,06 : 1758,4$

$r_2 = 35 - 10 - 2 = 23 \text{ cm}$
 $S_2 = \pi r^2$
 $S_2 = 3,14 \cdot 23^2$
 $S_2 = 1661,06 \text{ cm}^2$ bílá barva
 červená:
 $3944,5 - 1661,06$
 $= 1758,4 \text{ cm}^2$

32. Řešte číselnou meandrovou doplňovačku. Vyřešte úlohy z legendy a výsledky zapište do doplňovačky bez desetinné čárky, při výpočtech používejte $\pi = 3,14$. Ve vybarvených polích nahrad'te číslice písmeny z tabulky a po řádcích přečtete tajenku, kterou je známé rčení.

Dokážete je vysvětlit?

1	4	B	1	D	0	8	G	1
A	3	8	8	5	4	7	4	
5	4	8	6	F	8	5	7	
2	C	1	1	5	E	0	8	
6	9	1	3	H	4	0	4	

K	B	Y	L	O	T	W	A	E	R
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Legenda:

- A: Obvod kruhu s poloměrem 5 cm v centimetrech. $\sigma = 2\pi r = 2 \cdot 3,14 \cdot 5 = 31,4 \text{ cm}$
- B: Obvod kruhu s průměrem 60 mm v milimetrech. $\sigma = \pi \cdot d = 3,14 \cdot 60 = 188,4 \text{ mm}$
- C: Obsah kruhu s průměrem 5 cm v centimetrech čtverečních. $S = \pi r^2 = 3,14 \cdot 2,5^2 = 19,625 \text{ cm}^2$
- D: Obsah čtvrtkruhu, který vznikl z kruhu o obsahu 10 272 m², v metrech čtverečních. $S : 4 = 10272 : 4 = 2568 \text{ m}^2$
- E: Kolik celých otáček udělá kolo auta o poloměru 26 cm na vzdálenosti 25 km? $\sigma = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3,14 \cdot 26 = 163,28 \text{ cm}$
- F: Kolik centimetrů čtverečních plechu je potřeba na výrobu 120 krytů na disky kol (poklic) s průměrem 30 cm?
- G: Jaká je délka půlkružnice, která vznikne z kružnice o délce 295 cm? $295 : 2 = 147,5$
- H: Jakou plochu v mm² má celá pizza, jestliže její osmina má plochu 5 010,5 mm²?
 $\frac{1}{8} = 5010,5 \text{ mm}^2 \dots \frac{8}{8} = 40084 \text{ mm}^2$

Tajenka:

F: $S = \pi r^2 = 3,14 \cdot 15^2 = 706,5 \text{ cm}^2$ / 120 krytů: $120 \cdot 706,5 = 84780 \text{ cm}^2$

$25 \text{ km} = 2500000 \text{ cm}$
 $2500000 : 163,28 = 15311$