**Opakování : Obvod a obsah kruhu ve slovních úlohách**

Sleduj řešené příklady, pak je zkus sám vypočítat.

1. **Výpočet obvodu a obsahu obrazce ve čtvercové síti**

Vypočítej obvod a obsah obrazce ohraničeného ve čtvercové síti červenou čárou

(čtverce mají stranu 1 cm).

a)

Obvod obrazce se skládá ze čtyř stran čtverce o délce 1 cm a čtyř čtvrtin kružnice, které tvoří dohromady kružnici o poloměru 1 cm.

$o=4∙1+2∙π∙r$

$o=4+2∙3,14∙1$

$o=4+6,28$

$o=10,28 cm$

Obsah obrazce se skládá ze čtyř čtverců a čtyř čtvrtkruhů, které tvoří dohromady jeden celý kruh o poloměru 1 cm.

$S=4∙a∙a+π∙r^{2}$

$S=4∙1∙1+3,14∙1^{2}$

$S=4+3,14$

$S=7,14 cm^{2}$

b)

Obvod obrazce se skládá z 10 stran čtverce o délce 1 cm a dvou čtvrtin kružnice, které tvoří dohromady polovinu kružnice o poloměru 1 cm.

$o=10∙1+\frac{1}{2}∙2∙π∙r$

$o=10+3,14∙1$

$o=10+3,14$

$o=13,14 cm$

Obsah obrazce se skládá z osmi čtverců **bez** dvou čtvrtkruhů, které tvoří dohromady polovinu kruhu o poloměru 1 cm.

$S=6∙a∙a-\frac{1}{2}∙π∙r^{2}$

$S=6∙1∙1-\frac{1}{2}∙3,14∙1^{2}$

$S=6-1,57$

$S=4,43 cm^{2}$

1. **Výpočet obvodu a obsahu kruhu ve slovní úloze**
2. Zahrada má tvar obdélníku s rozměry 20 m a 12 m. Trampolína má tvar kruhu o poloměru 1,5 m. Kolik procent zahrady zaujímá trampolína? Výsledek zaokrouhli na jednotky.

Nejdříve vypočítáme plochu zahrady = obsah obdélníku S1 a plochu trampolíny = obsah kruhu S2. Pak pomocí trojčlenky, kde plocha zahrady tvoří 100 %, vypočítáme, kolik procent zaujímá trampolína. Výsledek zaokrouhlíme na jednotky.

$S\_{1}=a$*∙b* $S\_{2}=π∙r^{2}$ $100 \%……….240 m^{2}$

$S\_{1}=20∙12$ $S\_{2}=3,14∙1,5^{2}$ $x \%..………… 7 m^{2}$

$S\_{1}=240 m^{2}$ $S\_{2}=3,14∙2,25$

$S\_{2}\dot{=}7 m^{2}$ $\frac{x}{100}= \frac{7}{240}$ / $∙100$

 $x=\frac{7∙100}{240}$

 Trampolína zaujímá přibližně 3 % zahrady. $x\dot{=}$ 3 %

1. Londýnské oko je nová dominanta Londýna. Bylo tak pojmenováno vyhlídkové kolo s průměrem 135 m, dosud největší takové kolo na světě. Představ si, že objedeš na Londýnském oku pětkrát dokola. Vypočítej, kolik metrů přibližně projedeš, výsledek zaokrouhli na desítky metrů.

Nejdříve spočítáme délku kružnice = obvod vyhlídkového kola, ten vynásobíme pěti a zaokrouhlíme na desítky metrů.

$o=π∙d$ $x=5∙o$

$o=3,14∙135$ $x=5∙423,9$

$o=423,9 m$ $x=2 119,5 m$

 $x\dot{=}2 120 m$

 Při pěti otočeních Londýnského oka projedeš přibližně 2 120 m.

1. Pizza má poloměr 20 cm. Na 5 cm2 plochy pizzy připadá průměrně 1 g sýru. Kolik sýru je zapotřebí na výrobu 2 ks pizzy?

Nejdříve vypočítáme plochu pizzy = obsah kruhu o poloměru 20 cm. Výsledek vynásobíme dvěma. Pak pomocí trojčlenky vypočítáme potřebné množství sýru.

$S=π∙r^{2}$ x$=2∙S$ $5 cm^{2}………...1 g$

$S=3,14∙20^{2}$ x$=2∙1 256$ $2 512 cm^{2}……x g$

$S=3,14∙400$ x$=2 512 cm^{2}$

$S=1 256 cm^{2}$ $\frac{2 512}{5}= \frac{x}{1}$

 $x=502,4 g$

Na dvě pizzy bude zapotřebí 502,4 g sýru.