

Hlavusilam – 2025

Kategorie - starší žáci

1) Závodník uběhl celou trasu za 3 hodiny.

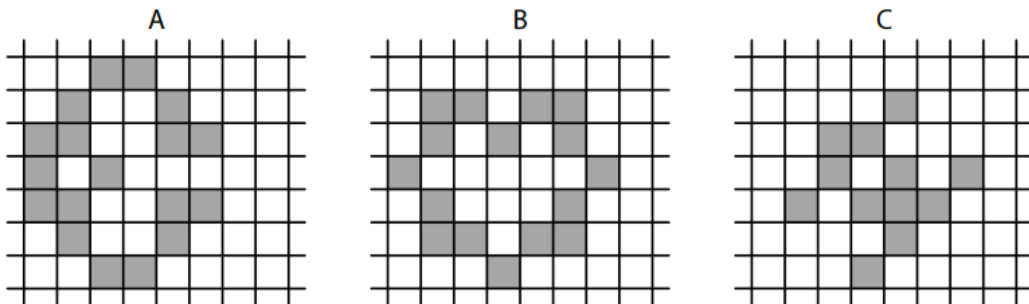
Během první hodiny uběhl třetinu celé trasy.

Během poslední hodiny uběhl jen 9 km, což byla čtvrtina celé trasy.

2)

Ve čtvercové síti jsou z tmavých čtverců složeny tři útvary A, B, C. Každý z nich má pouze jednu osu souměrnosti.

V každém útvaru přemístíme **jediný** tmavý čtverec tak, aby měl **upravený** útvar **co nejvíce** různých os souměrnosti (sestrojených svisle, vodorovně nebo šikmo).



3) Ve stánku mají 140 krabiček s čaji. Všechny jsou naskládány do sloupečků po čtyřech krabičkách.

V 10 sloupečcích jsou pouze krabičky s černými čaji a v každém ze zbývajících sloupečků je jedna krabička s černým čajem a 3 krabičky s ovocnými čaji.

Kolik krabiček s ovocnými čaji mají ve stánku.

4) Myslím si celé číslo, které je větší než 20 a menší než 25. Když k němu přičtu trojnásobek jiného celého čísla, dostanu 90.

Určete, které číslo si mohu myslet.

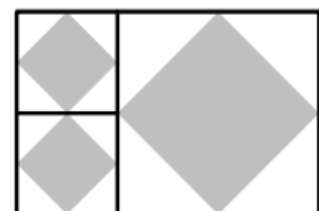
5) Do prázdné mísy jsme dali máslo o hmotnosti 120 g a přidali mouku a cukr. Suroviny v míse váží dohromady půl kilogramu. Cukru je v míse o 80 g méně než mouky.

Vypočítej, kolik gramů mouky je v míse.

6)

Obdélník je sestaven z bílého čtverce o obsahu 120 cm^2 a dvou menších bílých čtverců.

Uvnitř každého bílého čtverce je zakreslen tmavý čtverec, jehož vrcholy dělí všechny strany tohoto bílého čtverce na poloviny.



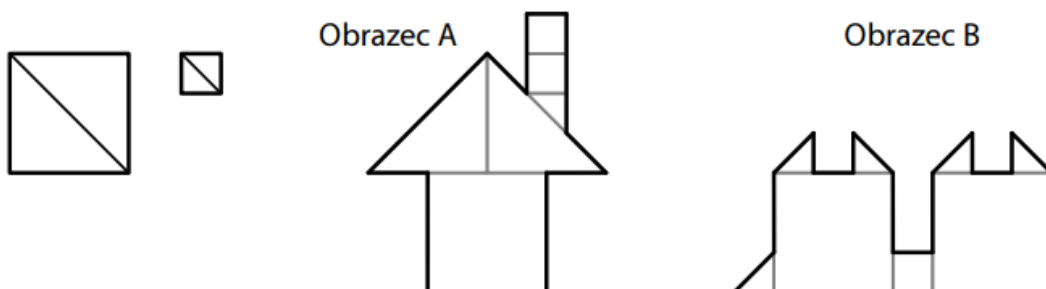
Jaký je celkový obsah všech tří tmavých čtverců v obdélníku

7)

Na vytvoření obrazce můžeme použít velké a malé čtverce a trojúhelníky.

Malý čtverec má stranu délky 2 cm. Velký čtverec lze složit z 9 malých čtverců.

Malý (velký) trojúhelník získáme rozstřížením malého (velkého) čtverce na dvě poloviny.



Vypočítej v cm^2 obsah obrazce A a B.

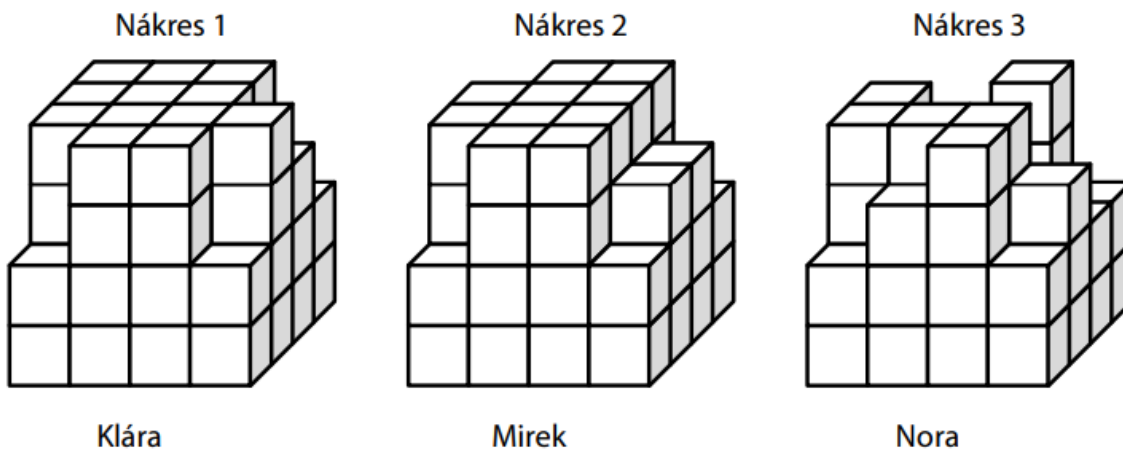
8)

Na podložce byla ze stejných krychliček postavena velká krychle, která měla 4 vrstvy po 16 krychličkách.

Klára odebrala z velké krychle několik krychliček, aby vytvořila stavbu podle nákresu 1.

Mirek odebral z Klářiny stavby několik krychliček, aby vytvořil stavbu podle nákresu 2.

Nora odebrala z Mirkovy stavby několik krychliček, aby vytvořila stavbu podle nákresu 3.



(Děti krychličky pouze odebíraly, s ostatními krychličkami nehýbaly.)

Přiřadte ke každé otázce správnou odpověď:

Kolik krychliček odebrala Klára z velké krychle? _____

Kolik nejvíce krychliček mohl Mirek odebrat z Klářiny stavby? _____

Kolik nejméně krychliček musela Nora odebrat z Mirkovy stavby? _____

9) 5 talířků a 2 hrnky váží stejně jako 2 mísy. 1 mísa váží stejně jako 3 hrnky.

Vypočítej, kolik talířků váží stejně jako

a) 4 hrnky

b) 4 mísy.

Zdroj: Cermat