

Matematický korespondenční seminář ZŠ M. Horákové - **Zadání úloh 5. kola**

- řešení zasílejte do **23.4.2019** na adresu ZŠ M. Horákové, 500 06 Hradec Králové nebo na mail seminarhk@seznam.cz

Jana s Jirkou pomáhali rodičům přivítat jaro novými barvami různým malováním a natíráním:

(Pozn.: plocha se měří ve čtverečných jednotkách (čtvercích), 1 m^2 je čtverec se stranou 1 m)

Úloha č. 1 (1 bod)

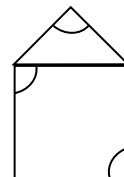
Barva na vymalování se prodávala buď v balení 15 kg za 180 Kč nebo 10 kg za 125 Kč. Které balení je cenově výhodnější?

Úloha č. 2 (2 body, z toho 1 bod za postup)

Na plechovce s barvou je uvedena spotřeba 1 kg barvy na 6 m^2 . Plechovka s 5 kg této barvy stojí 120 Kč. Kolik Kč stojí barva na vymalování 90 m^2 ?

Úloha č. 3 (1 bod za kvalitu obrázku, 2 body za zdůvodnění)

Narýsujte podle obrázku čtvercovou boční stěnu kůlny s trojúhelníkovým střešním štítem (rozměry volte větší). Pomocí obrázku zdůvodněte, kolikrát více barvy je potřeba na stěnu než na střešní štít. (Obloučky jsou označeny některé pravé úhly.)



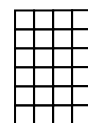
Úloha č. 4 (4 body, z toho 3 body za postup)

Táta nabílí jednu stěnu za čtvrt hodiny, Jirka tutéž stěnu nabílí za dvacet minut a Jana za hodinu (a ještě spoustu barvy naplácá všude kolem ☺). Kolik stěn by spolu nabílili za hodinu? Za jak dlouho by spolu nabílili jednu stěnu?



Úloha č. 5 (5 bodů, z toho 3 za postup)

Jirka natíral také rámy oken o celkové šířce 90 cm a výšce 120 cm. Jaká je plocha rámu okna podle obrázku, je-li šířka rámu 5 cm?



Úloha č. 6 – prémiová (až 12 bodů, podle počtu řešení, za každé různé řešení 1 bod)

Jirka chtěl poutavě nabarvit přední stěnu poštovní schránky na obrázku, rozdělil ji na čtyři stejné části (tvarem i obsahem) a každou část nabarvil jinou barvou. Jak ji mohl rozdělit, jestliže ji dělil jen po stranách vyznačených čtverců? V každém z řešení použij jiné tvary.