

Domácí úkol pro kvalifikaci za II. pololetí 2024/2025

S.DD

Příklad 1:

Průměrný věk jedenácti právě hrajících fotbalistů byl 21 let. V průběhu zápasu byl dvacetiletý hráč vystřídán jiným, čímž se průměrný věk hrajících fotbalistů zvýšil na 22 let. Jak starý byl nový hráč?

Příklad 2:

Student měl ze čtyř testů 71, 81, 74 a 86 bodů. Na kolik nejméně bodů musí napsat pátý test, aby jeho celkový průměr byl aspoň 70 bodů?

Příklad 3:

Třída s 23 studenty napsala test v průměru na 88 %. Druhá třída s 27 studenty napsala tentýž test v průměru na 82 %. Při kontrole byla ojevena chyba v hodnocení a Natálii (z první třídy) a Marii (z druhé třídy) bylo oběma změněno hodnocení jejich testu na 98 %. Nyní je celkový průměr obou tříd 85 %. Jaký byl průměr původních hodnocení Natálie a Marie?

Příklad 4:

V určité dílně, v níž se vyrábějí stejné výrobky, byly naměřeny šesti dělníkům tyto časy potřebné ke zhotovení jednoho výrobku: 3, 4, 5, 6, 10, 12 minut.

Určete dobu, která je v průměru třeba ke zhotovení jednoho výrobku.

Příklad 5:

Vypočítejte geometrický průměr z hodnot uspořádaných do tabulky rozdělení četností:

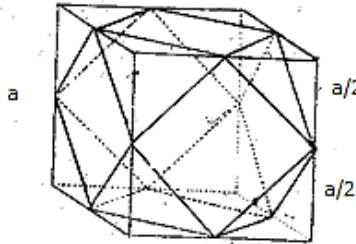
x_i	0,8	0,6	0,7	0,9	0,5	1,0
n_i	4	3	2	3	2	5

Příklad 6:

V jaké výši od vrcholu je nutno rozříznout kužel výšky $v = \sqrt{3} \text{ cm}$, řezem rovnoběžným se základnou, aby se odřízla $\frac{1}{3}$ objemu?

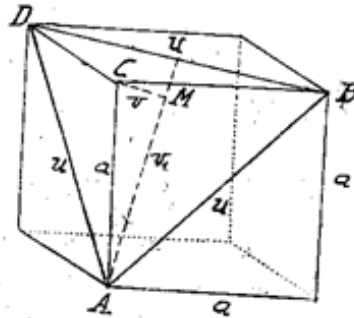
Příklad 7:

Stanovte povrch a objem tělesa vzniklého z krychle otupením všech jeho rohů rovinami půlícími hrany.



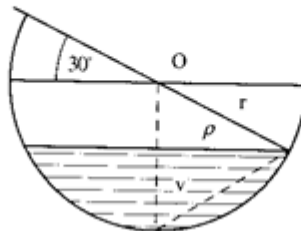
Příklad 8:

Stanovte objem jehlanu, který je oddělen od krychle objemu $V = 36\text{cm}^3$ rovinou proloženou třemi vrcholy krychle.



Příklad 9:

Kolik litrů vody zůstane v nádobě tvaru polokoule, která byla zcela naplněná vodou, nakloníme-li ji o 30° a vyteče z ní (viz obr.) 1,1 litrů vody?



Příklad 10:

Tři míčky jsou uloženy v plechovce tvaru válce tak jako na obrázku. Navzájem se dotýkají a dotýkají se i stěn plechovky. Určete objem poměru všech tří míčků k objemu plechovky.

