



PŘIJÍMAČKY Z MATIKY NA SŠ NANEČISTO

Vyzkoušej si přijímačky z matematiky na SŠ nanečisto! Dr. Matika si připravil didaktický test, který ti pomůže se připravit na přijímací zkoušky na střední školu. Další videa můžeš najít na stránkách Doktora Matiky (QR kód) - <https://drmatika.cz/>
Autor: Dr. Michal Mašika



1. Didaktický test pro žáky 9. tříd

Tento test obsahuje **16 úloh**; u každé z nich je uvedeno, kolik bodů za ní lze získat. Celkové maximální bodové hodnocení testu je **50 bodů**.

Na vyřešení testu máte celkem **70 minut**. Používat můžete jen povolené pomůcky (psací a rýsovací potřeby).

Řešení testu najdeš v streamu na našem **YouTube** dne **26. 3. v 19 hodin**.

Náš YouTube kanál najdete zde (QR kód nebo url dole):

<https://youtu.be/sBtKDZVoS2U>

Chcete-li být o případných změnách informováni, přihláste se zde:

<https://drmatika.cz/statni-prijimacky-na-stredni-skoly-z-matematiky/>



Příklad 1

1 bod

Vypočtete, kolikrát je větší pět dvanáctin než jedna šestina.

Příklad 2

max 2 body

Doplňte do rámečku takové číslo aby platila rovnost.

$$2.1 \quad 42^\circ 35' - 27^\circ 57' = 13^\circ + \boxed{}'$$

$$2.2 \quad 18 \text{ m}^2 - \boxed{} \text{ dm}^2 = 800 \text{ dm}^2 + 70\,000 \text{ cm}^2$$

Příklad 3

max 4 body

Vypočtete a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.
Uveďte celý postup řešení.

$$3.1 \quad 1 - \frac{0,045}{0,15} =$$

$$3.2 \quad \frac{0,25 \cdot \frac{3}{5}}{2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2}} =$$

Příklad 4

max 4 body

Zjednodužte a rozložte na součin
Uveďte celý postup řešení

$$4.1 \quad (2n + 4) \cdot (-6n + 4n) + n \cdot (6n + 9) =$$

$$4.2 \quad (3x)^2 - 5 \cdot 5 + 2 \cdot (3x + 5)$$

Příklad 5 Řešte rovnici:
Uved'te celý postup řešení

max 4 body

5.1 $x^2 - \frac{x-4}{5} = x(x-2) + 8$

5.2 $\frac{5x}{8} - \frac{3x-6}{6} = x - 6$

Příklad 6

max 4 body

Adam s Boženou si od stejného dne pravidelně (každý týden) šetřili na společnou dovolenou a peníze vkládali do společné kasičky. Adam šetří každý týden 420 Kč. Božena šetří každý týden o 140 Kč méně. Navíc však na počátku jednorázově vložila do kasičky 840 Kč. Celkový počet týdnů, ve kterých Adam s Božena šetřili, označte t .

6.1 V závislosti na veličině t vyjádřete částku v Kč, kterou ušetřil Adam

6.2 V závislosti na veličině t vyjádřete částku v Kč, kterou ušetřila Božena.

6.3 Vypočtete, po kolika týdnech Božena i Adam ušetřili stejnou částku.

Příklad 7**max 3 body**

Tři okurky a pět rajčat váží o 480 gramů více než dvě okurky, ale o 40 gramů méně než 4 okurky. Všechny okurky jsou stejné, rovněž všechna rajčata jsou stejná.

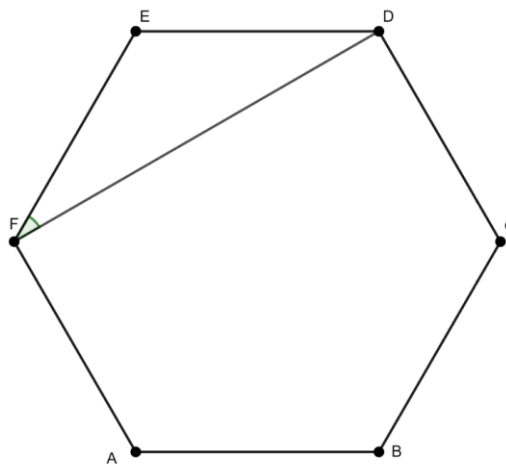
Vypočtěte, kolik gramů váží

7.1 okurka,

7.2 rajče.

Příklad 8**max 3 body**

Pravidelný šestiúhelník ABCDEF je rozdělen úsečkou FD na trojúhelník a pětiúhelník. Obsah trojúhelníku DEF je 40 cm^2 .



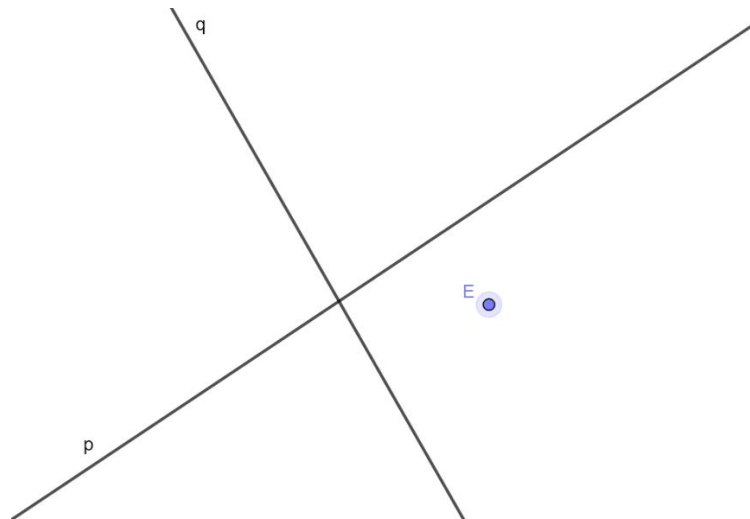
8.1 Vypočtěte velikost vnitřního úhlu EFD v trojúhelníku DEF.

8.2 Vypočtěte v cm^2 obsah pravidelného šestiúhelníku ABCDEF.

Příklad 9

max 2 body

V rovině leží dvě přímky p , q a bod E , který neleží na žádné z nich.

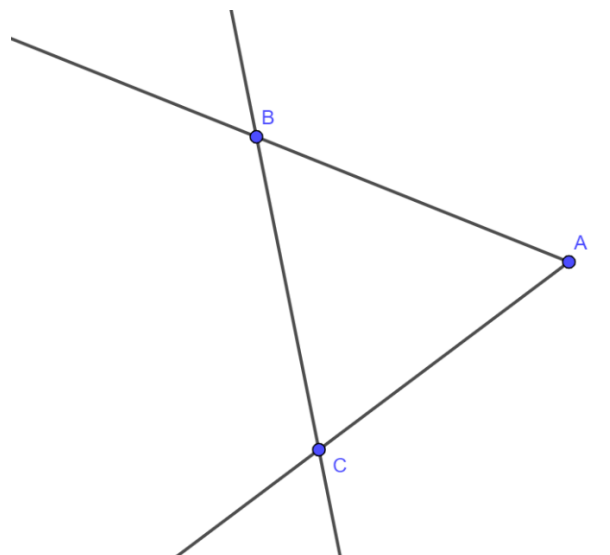


Sestrojte úsečku XY tak, aby bod X ležel na přímce p , bod Y ležel na přímce q a bod E byl středem úsečky XY .

V záznamovém archu obtáhněte vše propisovací tužkou.

Příklad 10

max. 3 body

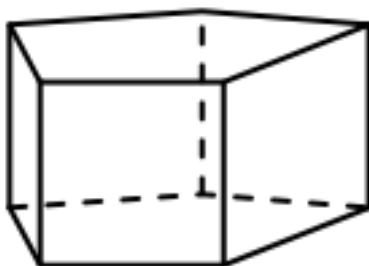


Sestrojte kružnici k se středem S , která se dotýká obou polopřímek a má střed na přímce BC .

V záznamovém archu obtáhněte vše propisovací tužkou.

Příklad 11**max 4 body**

Podstavou kolmého pětibokého hranolu je pětiúhelník o obvodu 30 cm a obsahu 36 cm². Všechny hrany podstav mají stejnou délku. Délka bočních hran je o polovinu větší než délka hran podstav.



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (11.1 – 11.3), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

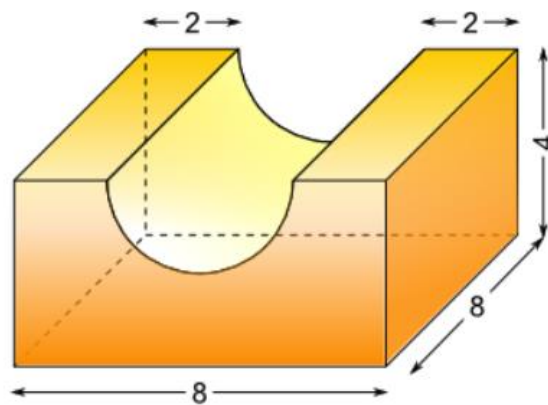
	A	N
11.1 Součet délek všech hran hranolu je 105 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.2 Obsah podstavy je o polovinu menší než obsah jedné boční stěny hranolu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.3 Objem hranolu je 324 cm ³ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Příklad 12**2 body**

Na obrázku je znázorněno těleso z dětské stavebnice. Rozměry tohoto tělesa jsou uvedeny v cm.

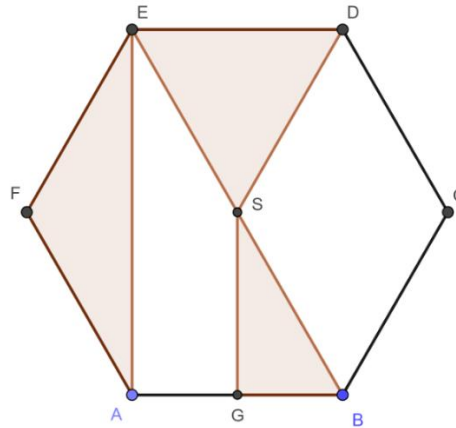
Určete objem tohoto tělesa

- A) 147,73 cm³
- B) 155,47 cm³
- C) 205,76 cm³
- D) 306,27 cm³
- E) Žádný z uvedených



Příklad 13**2 body**

Plocha pravidelného šestiúhelníku je 360 cm^2 . Tento šestiúhelník je rozdělen na tři trojúhelníky a dva čtyřúhelníky. Bod S je střed kružnice opsané tohoto šestiúhelníku a bod G je střed úsečky AB.

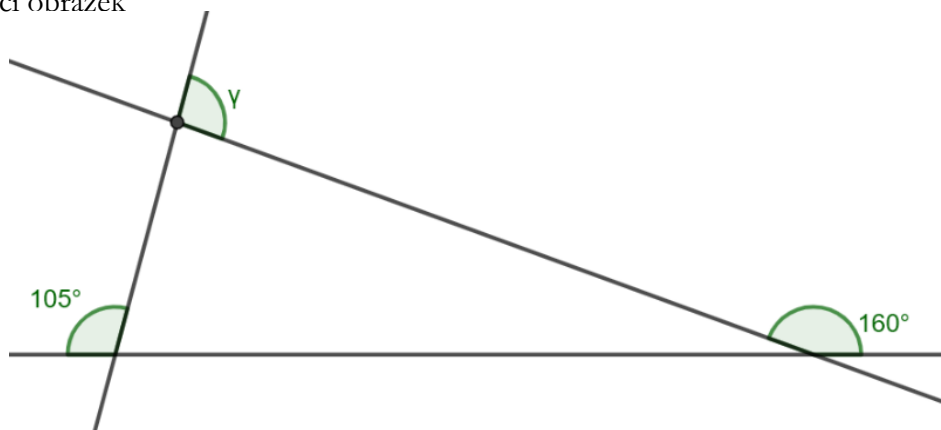


Jaký je obsah vybarvených ploch?

- A) 90 cm^2 B) 110 cm^2 C) 130 cm^2 D) 150 cm^2 E) žádná z uvedených možností

Příklad 14**2 body**

Je dán následující obrázek



Jaká je velikost úhlu γ ?

- A) 85° B) 95° C) 105° D) 115° E) žádný z uvedených

Příklad 15

max 6 bodů

Přiřaďte ke každé úloze (15.1-15.3) odpovídající výsledek (A-F):

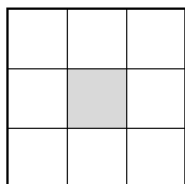
- 15.1** Dlaždičky pokrývají 80 % podlahy místnosti, která má tvar obdélníku s délkou 6 m a šířkou 5 m. Kolik dm^2 podlahy místnosti není dlaždičkami zakryto?
- 15.2** Roční úroková míra činila 1 %. Daň z úroku byla 15 %. Jaká byla hodnota původně uložené částky, jestliže po prvním roce činil úrok po zdanění 34 Kč?
- 15.3** Ve dvou různých obchodech prodávají stejné kalhoty za stejnou cenu 2000 Kč. V prvním obchodě ho poté zlevnili z této ceny o 60 %, ve druhém na 60 % původní ceny. O kolik Kč se lišila cena kalhot v obou obchodech.

A) 400 B) 600 C) 1 000 D) 2 000 E) 4 000 F) jiný výsledek

Příklad 16**max 4 body**

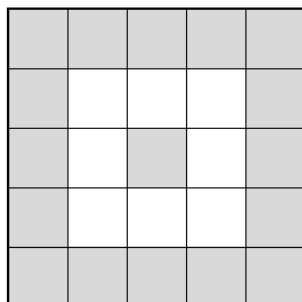
Čtvercová mozaika z bílých a šedých čtverců se tvoří podle následujícího pravidel (viz. obr.):

- Každá další mozaika má o 2 sloupec a 2 řady více
- Šedý obrazec je obklopen kolem dokola bílými čtverci



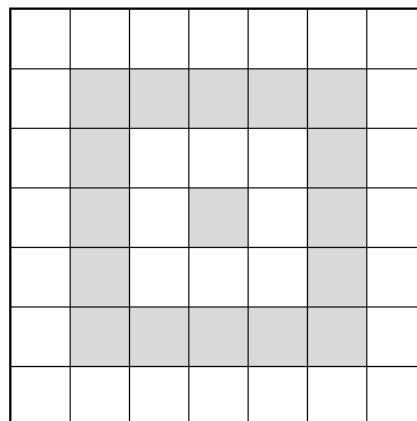
3 sloupců

3 řady



5 sloupců

5 řad



...

Vypočtěte**16.1 kolik šedých čtverců je v mozaice, která obsahuje 11 sloupců,****16.2 kolik je nejmenší počet šedých čtverců v mozaice, která má 200 bílých čtverců,****16.3 kolik bílých čtverců je v mozaice, která má celkem 289 čtverců (šedých i bílých).**