

TEST 6

1 Vypočtěte.

max. 2 bod

1.1. $\sqrt{0,04} \cdot 10 + \sqrt{400} : 2 =$

4.1

1.2. $\frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{6}}{\sqrt{0,04 \cdot 36 \cdot 100}} =$

2 Vypočtěte.

max. 2 body

2.1 $2 \cdot \sqrt{81} + 3 \cdot 1,2 =$

1.4

2.2 $2 + \sqrt{81} + 3 \cdot 1,2 =$

3 Odstraňte závorky a zjednodušte.

max. 4 body

3.1 $2 \cdot (2a + 4) \cdot (a - 2) - (3a + 6)^2 =$

2.1

3.2 $(6x - 1) \cdot (-3x) + (2x - 7) \cdot (7 + 2x) =$

4 Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

max. 4 body

4.1 $\frac{3}{4} : 0,75 + 2\frac{1}{2} - 0,25 =$

1.3

4.2 $\frac{\left(4 - \frac{2}{7}\right)^{\frac{14}{5}}}{5 - 2,4} =$

5 Řešte rovnici a proveďte zkoušku.

max. 3 body

$2 \cdot (x - 1) + \frac{3}{5} - x \cdot (x + 2) + (x - 5)^2 = 13,6$

2.3

GHOZÍ TEXT K ÚLOZE 6

Jana vybrala od spolužáků na divadelní představení 850 Kč. Po vybrání této částky zjistila, že má pouze dvacetikoruny a padesátikoruny.

max. 4 body

- 6.1 Vypočtete, kolik měla Jana dvacetikorun, jestliže mincí dohromady bylo 29. 6.1
- 6.2 Vypočtete, jakou hodnotu měly padesátikoruny, jestliže mincí dohromady bylo 29.
- 6.3 Vypočtete, kolik by měla Jana dvacetikorun, kdyby měla pouze pět padesátikorun.

GHOZÍ TEXT K ÚLOZE 7 A 8

Je dán pravoúhlý trojúhelník KLM s odvěsnami KL a KM . $|KL| = 9$ cm, $|KM| = 12$ cm. Nad přeponou LM je sestaven čtverec $LMOP$ tak, že vrchol K trojúhelníku leží uvnitř čtverce.

max. 4 body

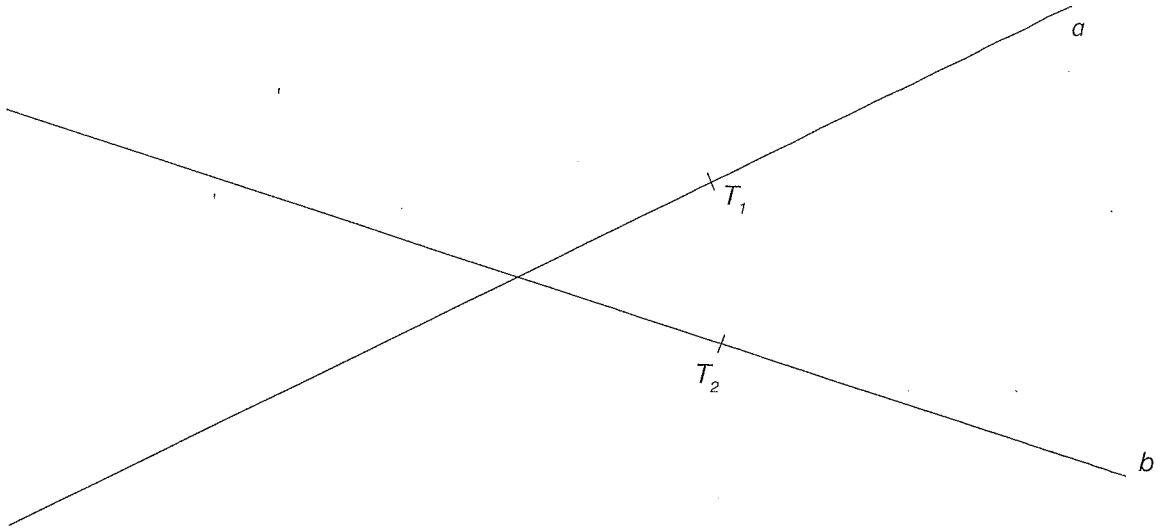
- 7.1 Proved'te náčrtek. 4.3
- 7.2 Vypočtete v cm^2 obsah čtverce $LMOP$.
- 7.3 Vypočtete celkovou délku všech čar v cm, které jsou potřeba k narýsování náčrtku.

max. 2 body

- 8.1 Vypočtete v cm^2 obsah pětiúhelníku $LKMOP$. 4.4
- 8.2 Vypočtete v cm obvod pětiúhelníku $LKMOP$.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

V rovině jsou dány různoběžky a, b a body T_1, T_2 , které leží na těchto přímkách a jsou stejně vzdáleny od průsečíku (viz obrázek).



- 9 Sestrojte kružnici, která prochází body T_1, T_2 a zároveň se dotýká obou přímek a i b .

max. 2 body

5.4

VÝCHOZÍ OBRÁZEK K ÚLOZE 10



10

max. 3 body

- 10.1 Sestrojte pravoúhlý trojúhelník ABC s danou přeponou AB tak, aby poměr velikostí vnitřních ostrých úhlů byl $1 : 5$. Velikosti úhlů si vypočtete.

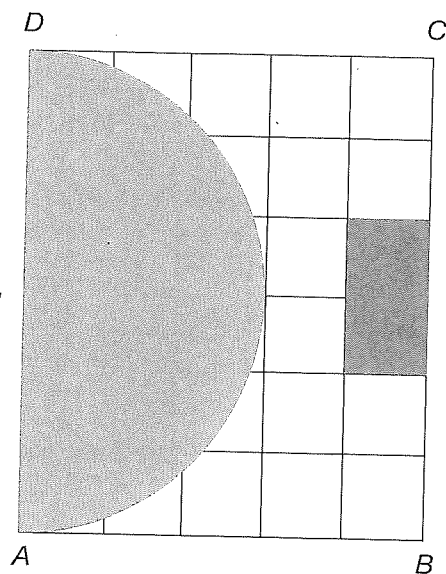
5.2

- 10.2 Určete počet všech možných konstrukcí, které odpovídají zadání.

12

IOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 11

V obdélníku $ABCD$ s obsahem 120 cm^2 jsou vybarvena dvě pole čtvercové sítě a půlkruh.



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

max. 4 body

1.1 Obsah jednoho pole čtvercové sítě je 4 cm^2 .

A	N
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.4

1.2 Obsah půlkruhu je větší než 67 cm^2 .

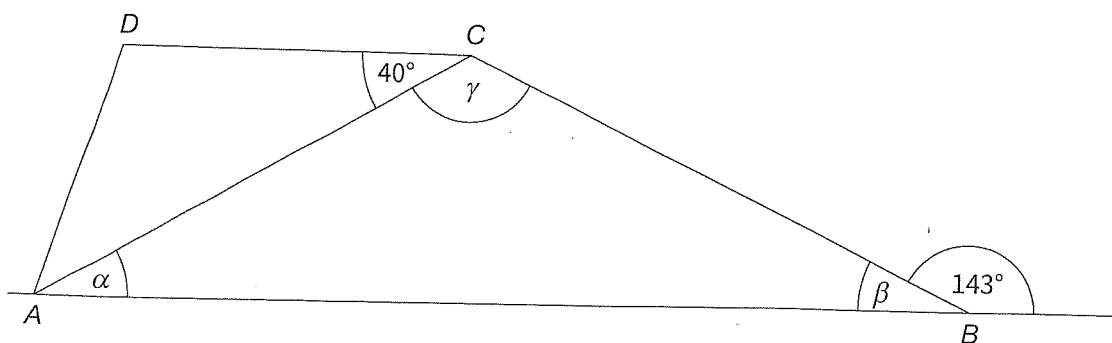
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

1.3 Obsah půlkruhem nezakryté části čtvercové sítě je větší než 45 % obsahu obdélníku $ABCD$.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

IOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 12

V rovině je dán lichoběžník $ABCD$.



Jaká je velikost úhlu γ ?

2 body

98°

43°

37°

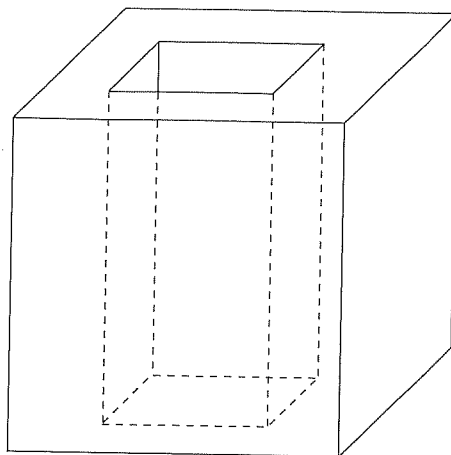
103°

78°

4.4

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 13

V krychli s délkou hrany 10 cm je otvor přes celou krychli ve tvaru pravidelného čtyřbokého hranolu. Podstavná hrana hranolu má velikost poloviny hrany krychle, výška je stejná jako hrana krychle.



13 Jaký je povrch tohoto dutého tělesa?

- A 450 cm²
- B 650 cm²
- C 725 cm²
- D 750 cm²
- E jiná velikost

2 body

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 14

Trojúhelník: střední příčka, těžnice.

14 Které z následujících tvrzení je nepravdivé?

- A Těžnice je úsečka spojující vrchol se středem protější strany.
- B Střední příčka je úsečka spojující středy dvou stran.
- C Těžnice se protínají v jedné třetině své délky od vrcholu.
- D Střední příčka má délku rovnou polovině délky strany, se kterou je rovnoběžná.
- E Střední příčky rozdělí trojúhelník na čtyři shodné trojúhelníky.

2 body

Přiřadte ke každé úloze (15.1–15.3) odpovídající výsledek (A–F).

max. 6 bodů

15.1 Eva si koupila svetr zlevněný o 28 %. Zaplatila za něj 360 Kč.
Jaká byla cena svetru před slevou?

3.2

15.2 Cena výrobku byla dvakrát zvýšena o 10 %. Původní cena výrobku byla 400 Kč.
Jaká byla konečná cena výrobku?

15.3 Veronika má o dvě pětiny více peněz než Jirka, který má 360 Kč.
Kolik korun má Veronika?

A 484 Kč

B 494 Kč

C 500 Kč

D 504 Kč

E 624 Kč

jiný výsledek

5.1 _____

5.2 _____

5.3 _____

VÝCHOZÍ TEXT A TABULKA K ÚLOZE 16

V cukrárně „U Elišky“ prodávají také dorty. V tabulce je uveden název dortu a jeho cena, počet dortů prodaných v daný den a průměrná cena za jeden dort v daný den.

	pátek	sobota
medový (450 Kč)		2
ovocný (380 Kč)	3	4
šlehačkový (420 Kč)		1
čokoládový (500 Kč)	3	x
celkem	12	$7 + x$
průměrná cena za jeden dort	Kč	445 Kč

16

16.1 V pátek se prodalo dvakrát více medových dortů než šlehačkových. Vypočtěte, kolik se v pátek prodalo medových a kolik šlehačkových dortů.

max. 4 body

6.4

16.2 Vypočtěte průměrnou cenu za jeden dort prodaný v pátek.

16.3 Vypočtěte, kolik čokoládových dortů se prodalo v sobotu (x).