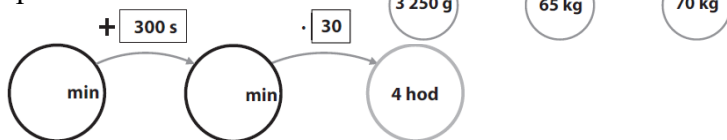
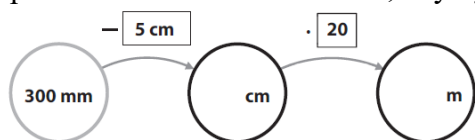


(9) 1. Vypočtete: a) $5\,000 - 1\,000 : 40 + 0 : (125 - 24) =$

b) $(3\,002 - 797) : 9 =$

2. Výpočty se provádějí podle vzoru:

Doplňte do kroužků taková čísla, aby byly výpočty správné.



3. V každém z následujících matematických výpočtů se **žádná z číslic 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a 9 nesmí** vyskytnout **více než jedenkrát**. Do každého prázdného rámečku **doplňte** takovou číslici, aby byl výpočet správný.

a) $\begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}$ další možnost $\begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}$

b) $\begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} : \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}, \text{zbytek } \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}$

c) $\begin{array}{|c|} \hline 8 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}$

4. Mírek přečetl za čtyři dny knihu, která měla 76 stran. První den četl jen krátce, ale v každém z dalších dnů přečetl vždy o 4 strany více než v předchozím dnu. **Vypočtete**,

a) o kolik stran více přečetl Mírek čtvrtý den než druhý den;

b) kolik stran Mírek přečetl druhý den.

5. Skupina 15 dětí měla v obálce celkem 26 mincí – 13 pětikorun a 13 desetikorun. Děti si peníze z obálky rovnoměrně rozdělily, ale nejprve musely několik mincí rozměnit. K tomu využily nedalekého automatu, který měnil peníze na korunové mince. Děti do automatu vložily **nejmenší možný počet** mincí, aby získaly potřebné drobné. Určete,

a) kolik korun dostalo každé dítě;

b) kolik **mincí** děti vložily do automatu;

b) kolik korunových mincí děti získaly z automatu (vyberte jedno z možných řešení).

6. Cukrárna se měla vybavit 4 stejnými stolky a 20 stejnými židlemi celkem za 9 200 Kč. Nakonec se koupily stolky a židle jen za 7 800 Kč, neboť 1 stolec a 2 židle již nebyly na skladě. Vypočtete, kolik Kč stojí

a) 1 stolec a 2 židle;

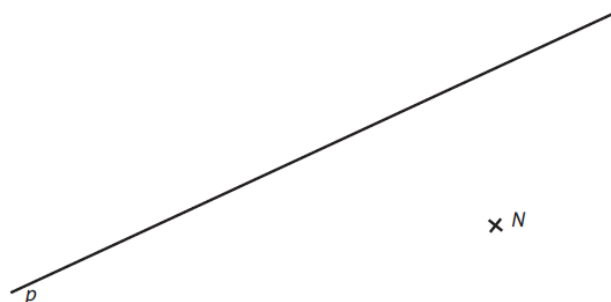
b) 1 židle.

7. V rovině leží přímka p a mimo ni body M a N .

a) Na přímce p leží vrcholy C, D čtverce $ABCD$.

Bod M leží uvnitř strany AD tohoto čtverce, bod N uvnitř strany BC . **Sestrojte a označte** chybějící vrcholy A, B, C, D čtverce $ABCD$ a čtverec **narýsujte**.

b) Bod N je vrchol **pravoúhlého rovnoramenného** trojúhelníku NOP s pravým úhlem při vrcholu N . Vrchol O tohoto trojúhelníku leží na přímce MN , vrchol P na přímce p . **Sestrojte** trojúhelník NOP a **označte** jeho vrcholy. Najděte všechna řešení.



8. První obrazec je tvořen dvěma bílými čtverci a jedním tmavým čtvercem. Obvod bílého čtverce je dvakrát menší než obvod tmavého čtverce. Obvod celého prvního obrazce je 36 cm.

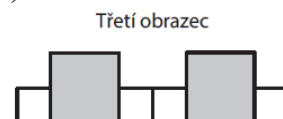
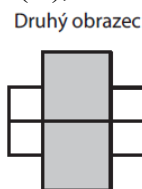
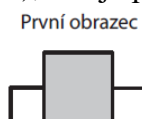
Druhý i třetí obrazec se skládá ze dvou prvních obrazců.

Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (1. – 3.), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

a) Obvod jednoho tmavého čtverce je 18 cm.

b) Obvod celého druhého obrazce je 48 cm.

c) Obvod celého třetího obrazce je o 12 cm větší než obvod celého druhého obrazce.



9. Jindra dostala angínu. Z lékárny si přinesla jednu krabičku antibiotik s 21 tabletkami, které při léčbě všechny spotřebovala. Užívala 1 tabletku pravidelně po 8 hodinách. První pátek ve 14:30. Které tvrzení je nepravdivé?

a) V pondělí v 19 hodin bylo v krabičce ještě 11 tabletek.

b) V úterý ráno si Jindra vzala dvanáctou tabletku.

c) Čtrnáctou tabletku si Jindra vzala ve 22:30.

d) Ve středu v pravé poledne bylo v krabičce 7 tabletek.

e) Poslední tabletku si Jindra vzala v 6:30.

10) Veronika, která pracovala v prodejně, dávala výrobky z krabic do regálů. Za každou čtvrt hodinu vyprázdnila 5 krabic. Všechny krabice tak vyprázdnila za desetinu své osmihodinové pracovní směny. Teprve pak se věnovala jiné práci. Kolik krabic Veronika celkem vyprázdnila?

a) 12

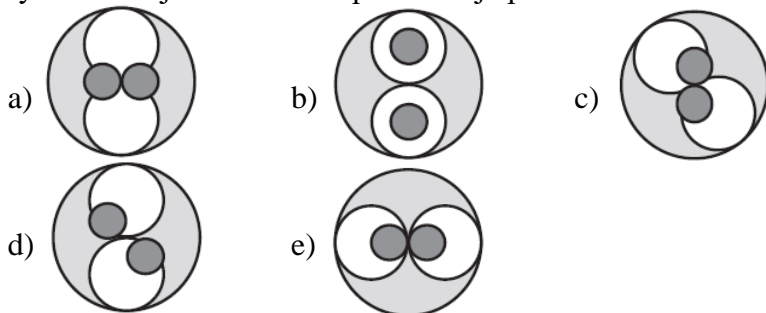
b) 15

c) 16

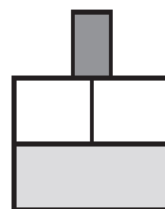
d) 18

e) více než 18

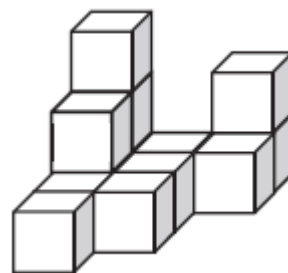
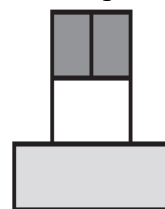
11. Na stavbu z několika válců je možné pohlížet z různých stran. Který z následujících obrázků představuje pohled shora?



Pohled zleva



Pohled zepředu.



12. Na podložce je rozestavená stavba z krychliček. Tuto stavbu dokončíme podle následujících pravidel:

- hotová stavba vytvoří krychli;
- v rozestavené stavbě se smí přemístit jen jedna krychlička;
- ke stavbě lze přidat libovolný počet nových krychliček;
- mezi sousedními krychličkami nesmí být žádné mezery.

Kolik krychliček je třeba přidat k rozestavené stavbě, aby byla hotová krychle (při dodržení stanovených pravidel) co nejmenší?

- a) méně než 51 b) 51 c) 78

13. Graf znázorňuje počty prodaných zájezdů cestovní kanceláře v průběhu několika měsíců. Přiřaďte ke každé otázce (1. –3.) odpovídající odpověď (a – f).

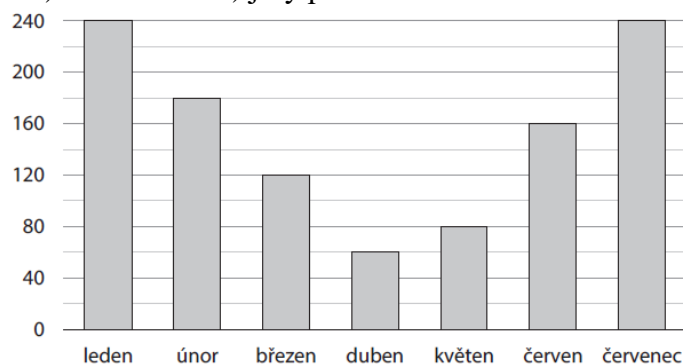
1. Ve kterém měsíci se prodalo o třetinu zájezdů méně než o měsíc dříve?
2. Ve kterém měsíci se prodalo o polovinu zájezdů méně než o měsíc dříve?
3. Ve kterém měsíci se prodalo o polovinu zájezdů více než o měsíc dříve?

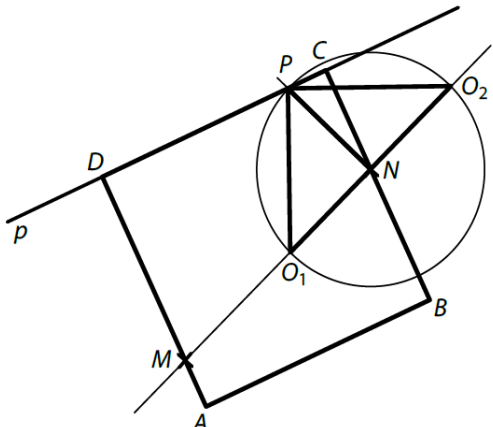
- a) v únoru b) v březnu c) v dubnu d) v květnu e) v červnu f) v červenci

14. Na kruhové autodráze jezdila v sousedních drahách dvě autíčka, první autíčko ve vnitřní dráze, druhé ve vnější dráze. Obě autíčka startovala současně z jedné startovní čáry a jezdila stejným směrem. První autíčko ujelo každá 4 kola za stejnou dobu, za kterou ujelo druhé autíčko 3 kola. Během jízdy autíčka neměnila svou rychlost.

- a) První autíčko ujelo prvních 10 kol. Určete, kolikrát během této jízdy dostihlo druhé autíčko.
- b) Druhé autíčko ujelo prvních 50 kol. Určete, kolikrát ho během této jízdy dostihlo první autíčko.

- d) 112 e) jiný počet



Úloha	Správné řešení	Body
1		
1a	4 975	2
1b	245	2
2		
2a	25 cm; 5 m	2
2b	3 min; 8 min	2
3		
3a	$63 - 9 = 54$; $63 - 4 = 59$	2
3b	$90 : 7 = 12$, zbytek 6	1
3c	$849 + 357 = 1\,206$	2
4		
4a	o 8 stran	1
4b	17 stran	2
5		4; 3; 2; 0
5a	13 korun	
5b	5 mincí	
5c	45 nebo 50 korunových mincí	
6		
6a	1 400 Kč	1
6b	300 Kč	2
7a 7b		3 3
8		4; 2; 0; 0
8a	N	
8b	A	
8c	N	
9	D	2
10	C	2
11	A	2
12	B	2
13		5; 3; 1; 0
13a	B	
13b	C	
13c	F	
14		
14a	2krát	2
14b	16krát	2
Celkem		50 bodů