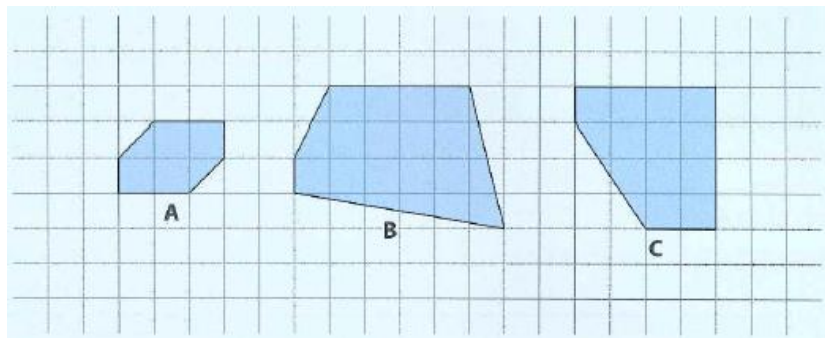


(11)

1. Vypočítejte: a) $(97 \cdot 3 + 97 \cdot 5) : 8 =$ b) $7 \cdot 30 - 17 \cdot (3 \cdot 9 - 4 \cdot 7) =$
2. Zmenšíme-li neznámé číslo o 6 stovek a 7 jednotek, dostaneme číslo 402.
 - a) Určete neznámé číslo.
 - b) Zaokrouhlete číslo vytvořené z 6 stovek a 7 jednotek na desítky.
3. Alenka upekla koláče. Polovinu koláčů snědla celá tříčlenná rodina k obědu, přičemž všichni snědli stejný počet koláčů. Ve tři hodiny odpoledne se vrátil tatínek ze zahrádky a snědl polovinu zbylých koláčů. Za další hodinu se vrátila maminka z návštěvy a snědla dvě třetiny toho, co ještě zbylo. Na Alenku zbyly poslední tři koláče.
 - a) Vypočítejte, kolik koláčů Alenka celkem upekla.
 - b) Vypočítejte, kolik koláčů snědl celkem tatínek.
4. Turista jde stále stejným tempem. Za 15 minut ujde celkem 1 kilometr a 250 metrů. Určete v kilometrech a metrech, jakou vzdálenost ujde turista:
 - a) za 1 hodinu a 30 minut
 - b) za 33 minut
5. Všech 37 závodníků (včetně Martina a Radky) doběhlo do cíle závodu se společným startem v rozdílných časech.
 - a) Před Martinem doběhlo o 20 závodníků méně než za ním. Určete, kolik závodníků celkem doběhlo před Martinem.
 - b) Za Radkou doběhlo 5krát více závodníků než před ní. Určete, na kolikátém místě doběhla Radka.
6. Písmena A, B, C, D představují neznámá čísla vyznačená na číselných osách, přičemž platí: $B - A = 16$ a $D : C = 3$

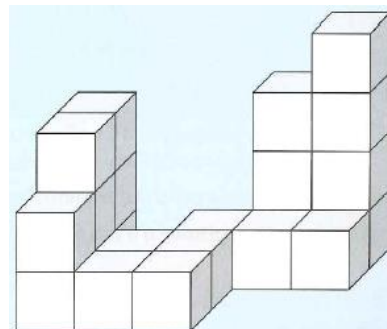
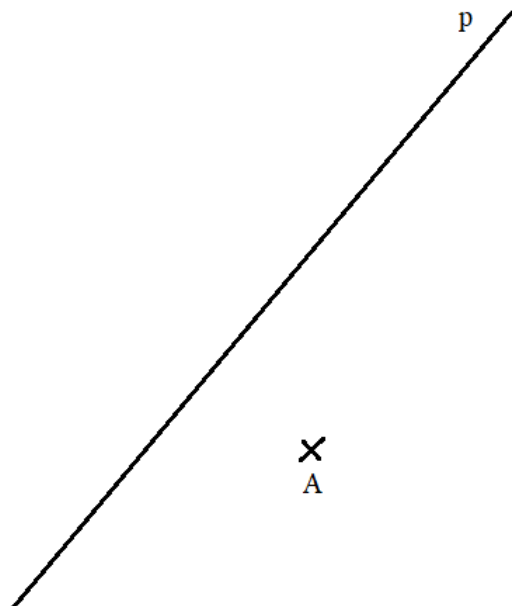


- a) Určete neznámá čísla A a B.
- b) Určete neznámá čísla C a D.
7. Rovině leží přímka p a bod A, který na této přímce neleží.
 - a) Sestrojte přímku q , která je kolmá na přímce p a prochází bodem A.
 - b) Sestrojte bod B různý od bodu A, který leží na přímce q a má od přímky p stejnou vzdálenost jako bod A.
 - c) Sestrojte kružnici k , která má střed B a prochází bodem A. Průsečíky kružnice k s přímkou p označte C, D.
 - d) Narýsujte trojúhelník ACD a určete, o jaký typ trojúhelníku se jedná (podle délek stran).
8. Ve čtvercové síti jsou vyznačeny tři obrazce A, B a C. Obsah obrazce A je 10 cm^2 .



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

- a) Obraz jednoho čtverečku ve čtvercové síti je roven 2 m^2 .
- b) Obsah obrazce B je větší než 37 m^2 .
- c) Obsah obrazce C je 26 m^2 .
9. Netěsnící kohoutek kapal. Každých pět sekund spadla 1 kapka. Kolik kapek spadlo během jednoho dne (24 hodin)?
 - a) 7 200
 - b) 17 280
 - c) 86 400
 - d) 432 000
 - e) jiný počet
10. Petr postavil stavbu ze stejně velkých kostek. Jaký je nejmenší počet stejně velkých kostek Petr potřebuje k doplnění své stavby na kvádr?
 - a) 56
 - b) 57
 - c) 58
 - d) 59
 - e) jiný počet



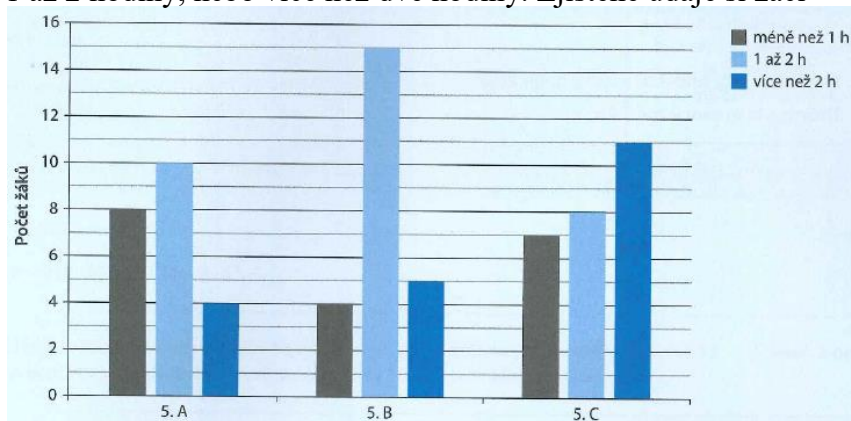
11. + 12 V informatice žáci pátých ročníků zjišťovali, kolik hodin denně tráví na počítači. Každý žák uvedl, zda na počítači tráví méně než 1 hodinu, 1 až 2 hodiny, nebo více než dvě hodiny. Zjištěné údaje si žáci zaznamenali do grafu.

11. Kolik žáků je dohromady ve všech uvedených pátých třídách?

- a) 66 b) 68 c) 70
d) 72 e) jiný počet

12. O kolik více je žáků, kteří tráví na počítači alespoň hodinu denně, než žáků, kteří tráví na počítači méně než hodinu denně?

- a) o 1 b) o 14 c) o 19
d) o 34 e) o jiný počet



13. Magický čtverec má stejný součet čísel v každém řádku, v každém sloupci i v každé úhlopříčce. V uvedeném magickém čtverci má být tento součet roven 30.

V nedokončené větě (a – c) doplňte chybějící část (A – F) tak, aby vzniklo pravdivé tvrzení.

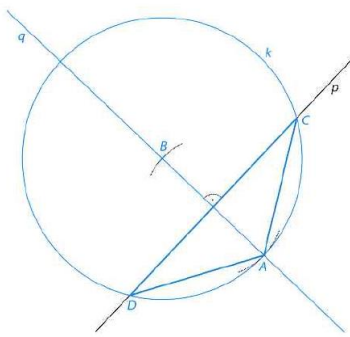
- a) Na místo písmene K patří číslo ____ b) Na místo písmene L patří číslo ____
c) Na místo písmene M patří číslo ____

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14 F) 16

4		M
	K	2
8	L	

14. Anna, Barča, Jirka a Pavel se spolu kamarádí, protože mají rádi hudbu a sedí spolu po dvojicích ve školních lavicích. Každý z nich hraje na jiný hudební nástroj. Anna ani Pavel nehrají na klavír. Chlapci hrají na housle nebo na kytaru. Kytarista sedí v lavici s Annou. Dívka, která hraje na flétnu, sedí s Pavlem.

- a) Určete, na jaký hudební nástroj hraje Jirka
b) Určete, s kým sedí v lavici Anna.

Úloha	Správné řešení	Body
1		
1a	97	2
1b	227	2
2		
2a	1 009	2
2b	610	1
3		
3a	36 koláčů	2
3b	15 koláčů	1
4		
4a	7 kilometrů a 500 metrů	2
4b	2 kilometry a 750 metrů	2
5		
5a	8 závodníků	2
5b	na 7. místě	2
6		
6a	A = 5, B = 21	2
6b	C = 14, D = 42	3
7a 7b 7c 7d	 <p>d) Rovnoramenný trojúhelník</p>	1 1 2 2
8		4; 2; 0; 0
8a	A	
8b	N	
8c	A	
9	B	2
10	C	2
11	D	2
12	D	2
13		5; 3; 1; 0
13a	C	
13b	A	
13c	D	
14		
14a	na housle	2
14b	s Pavlem	2
Celkem		50 bodů