

**(14)**

1. Vypočtete: a)  $37 + 2 \cdot 37 + 3 \cdot 37 + 4 \cdot 37 =$  b)  $3 \cdot 400 \cdot 40 + 40 - 40 \cdot 6 \cdot 200 =$
2. Nahraďte každou hvězdičku (\*) číslicí tak, aby obě dělení vyšla beze zbytku, a příklad vypočtete:  
 $1\ 65^* : 13 + 3\ 99^* : 13 =$
3. Matouš se připravoval na přijímací zkoušky. V pondělí vypočítal 8 úloh. V úterý o 2 úlohy méně než v pondělí a ve středu vyřešil dvakrát více úloh než v pondělí. Ve čtvrtek vypočítal třetinu toho, co za předchozí tři dny dohromady, a v pátek polovinu počtu úloh, které vyřešil ve čtvrtek. O víkendu odpočíval.
  - a) Vypočtete, kolik úloh vyřešil Matouš za týden dohromady.
  - b) Vypočtete, kolik hodin by Matoušovi trvalo vypočítat všechny úlohy, jestliže by každou řešil 12 minut.
4. V rovině je dán rovnostranný trojúhelník, čtverec a obdélník. Strana trojúhelníku, strana čtverce a šířka obdélníku mají stejnou velikost. Délka obdélníku je třikrát větší než jeho šířka.
  - a) Vypočtete v cm obvod obdélníku, je-li součet obvodů všech tří útvarů roven 225 cm.
  - b) Vypočtete, kolikrát je obsah čtverce menší než obsah obdélníku.
5. Táborové kuchařky uvařily dětem ke snídani celkem 4 a půl litru čaje. Každému z dětí nalily do hrníčku pětinu litru čaje, zbyla jim z původních 4 a půl litru méně než pětina litru čaje.
  - a) Vypočtete, kolik dětí bylo na táboře.
  - b) Vypočtete, kolik litrů čaje by kuchařky musely uvařit pro 55 dětí, pokud by každé z dětí mělo dostat pětinu litru čaje.
6. Během čtyř dní prodali v kině celkem 560 lístků (všechny za stejnou cenu). První den utržili celkem 13 200 Kč, druhý den 15 400 Kč, třetí den 14 850 Kč a čtvrtý den 18 150 Kč.
  - a) Vypočtete v Kč cenu jednoho lístku.
  - b) Vypočtete, o kolik více lístků se prodalo ve čtvrtý den, než v první den.
7. V rovině leží body  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , které neleží na jedné přímce.



$\times$   
 $A$

$\times$   
 $B$

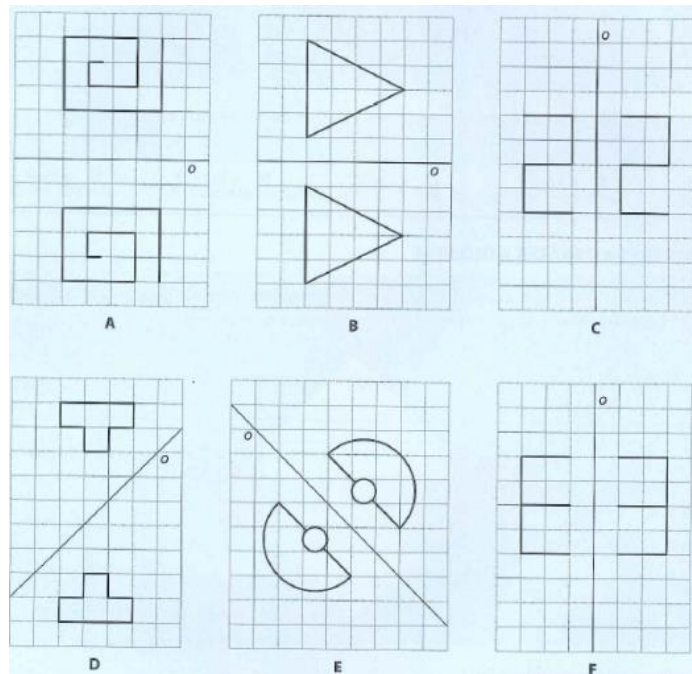
$\times$   
 $C$

- a) Sestrojte přímku  $p$ , která prochází bodem  $C$  a je kolmá k přímce  $AB$ .
- b) Sestrojte kružnici  $k$  se středem v bodě  $B$ , která prochází bodem  $C$ . Průsečík kružnice  $k$  s přímkou  $p$ , který je různý od bodu  $C$ , označte  $D$ .
- c) Narýsujte trojúhelník  $BCD$  a určete, o jaký typ trojúhelníku se jedná (obecný, rovnoramenný, rovnostranný).
8. Rozhodněte o každém z následujících tvrzení (a-c), zda je pravdivé (A), či nikoli (N).
  - a) Hmotnost 25 g je přesně 4krát menší než hmotnost 1 kg
  - b) Vzdálenost 12 mm je přesně 30krát menší než vzdálenost 36 cm.
  - c) Obdélník s délkami stran 1 cm a 2 cm lze rozdělit na 8 čtverců se stranou délky 5 mm.

9. Na každém obrázku A-F je zobrazena dvojice obrazců ve čtvercové síti a osa  $o$ .

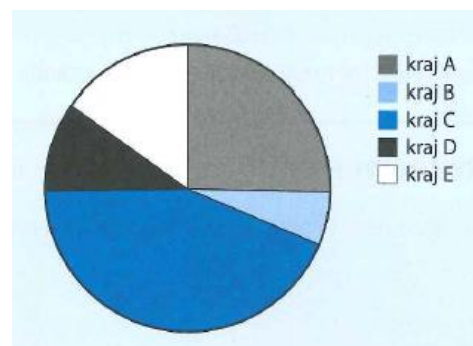
Kolik dvojic obrazců A-F je osově souměrných podle vyznačené osy  $o$ ?

- a) žádná                      b) právě jedna  
c) právě dvě                d) právě tři  
e) více než tři

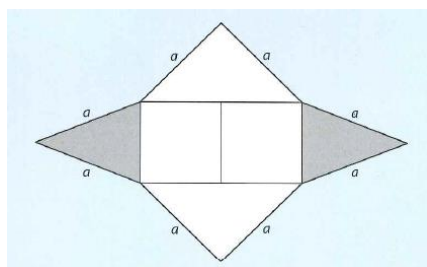


10. V pěti krajích státu žije celkem 4 950 000 obyvatel. Graf znázorňuje počty obyvatel v jednotlivých krajích označených písmeny A-E. Ve kterém kraji žije více než osmina a méně než čtvrtina z počtu všech obyvatel pěti krajů?

- a) v kraji A                      b) v kraji B                      c) v kraji C  
d) v kraji D                      e) v kraji E



11. Útvar je složen ze dvou shodných čtverců a čtyř rovnoramenných trojúhelníků, jejichž ramen mají stejnou délku. Obvod šedého trojúhelníku je 19 cm a obvod celého útvaru je 56 cm. Jaký je obvod bílého trojúhelníku?



- a) 14 cm                      b) 19 cm                      c) 21 cm  
d) 24 cm                      e) žádný z uvedených

12. Podle jízdního řádu odjíždí autobus z města A do města B v 10:32, do cíle dojde ve 12:47 téhož dne. Auto, které jede stálou rychlostí a ujede za hodinu přesně 80 km, urazí stejnou cestu za dobu o půl hodiny kratší. Jak dlouhá je cesta, po které jezdí autobus z města A do města B?

- a) 120 km    b) 140 km    c) 160 km    d) 180 km    e) jiná délka

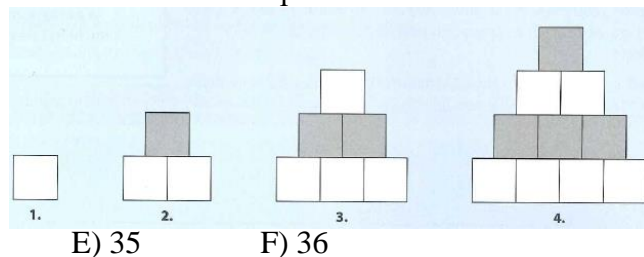
13. Stavby z bílých a šedých kostek jsou postaveny v řadě podle následujících pravidel:

- a) Číslo, které udává pořadí stavby, odpovídá počtu pater této stavby.  
b) Lichá patra jsou tvořena bílými kostkami, sudá patra šedými kostkami.  
c) Nejvyšší patro každé stavby je tvořeno jednou kostkou.  
d) Počet kostek v patře je vždy o jednu větší než počet kostek v sousedním patře.

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

- a) Sedmou stavbu tvoří \*\*\* kostek.  
b) V desáté stavbě je celkem \*\*\* šedých kostek.  
c) V desáté stavbě je celkem \*\*\* bílých kostek.

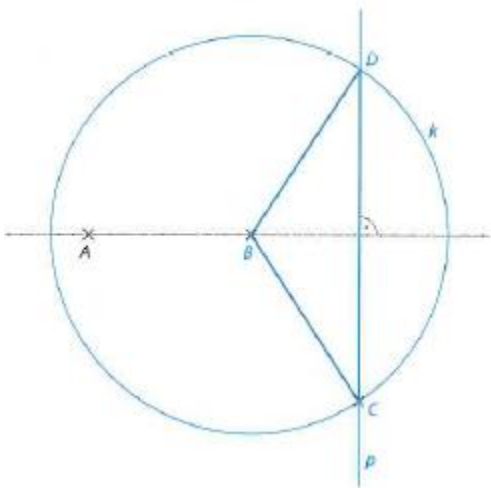
- A) 21                      B) 25                      C) 28                      D) 30



- E) 35                      F) 36

14. Záborový vedoucí měl pro každé dítě připraveno ke svačině jedno jablko a jeden koláč. Děti si vzaly celkem 18 jablek a 15 koláčů, přičemž právě osm dětí si vzalo obojí a právě dvě si nevzaly nic.

- a) Určete, kolik dětí mělo ke svačině pouze jablko?  
b) Určete, kolik dětí bylo na táboře.

Úloha	Správné řešení	Body
1		
1a	370	2
1b	40	2
2	$2\,652:13 + 3\,991:13 = 511$	3
3		
3a	45 úloh	2
3b	9 hodin	2
4		
4a	120 cm	2
4b	3krát	2
5		
5a	22 dětí	2
5b	11 litrů	2
6		
6a	110 Kč	2
6b	o 45 lístků	2
7a 7b 7c		2 2 2
8		4;2;1;0
8a	N	
8b	A	
8c	A	
9	E	2
10	E	2
11	D	2
12	B	2
13		5;3;1;0
13a	C	
13b	B	
13c	D	
14		
14a	10 dětí	2
14b	27 dětí	2
Celkem		50 bodů