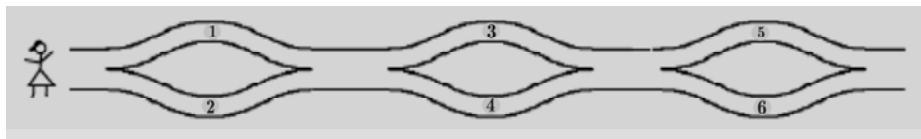


# МЕЃУНАРОДЕН МАТЕМАТИЧКИ НАТПРЕВАР КЕНГУР 22 МАРТ 2007

## 5 и 6 ОДДЕЛЕНИЕ

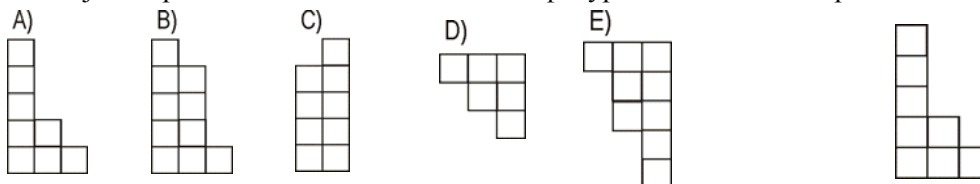
Секоја од задачите со реден број од 1 до 10 се вреднува со 3 поени

1. Елена се движи само од лево кон десно и ги става броевите во својата кошничка. Кои од следните броеви можат да се најдат во нејзината кошничка?



- A) 1, 2 и 4    B) 2, 3 и 4    C) 2, 3 и 5    D) 1, 5 и 6    E) 1, 2 и 5

2. Кој дел треба да се додаде на дадената фигура за да се добие правоаголник?



3. Во дадениот квадрат треба да се запишат броевите 1, 2 и 3, во секое квадратче. Во секоја редица и во секоја колона мора да е запишан секој од броевите 1, 2 и 3. Петре почнал да го пополнува квадратот. На колку начини може да го заврши пополнувањето?

1		
2	1	

- A) 1    B) 2    C) 3    D) 4    E) 5

4. Еден кенгур прави 4 скока за време од 6 секунди. Колку време му треба на кенгурот за да направи 10 скока?

- A) 10    B) 12    C) 15    D) 18    E) 20

5. Колку е  $2007 : (2 + 0 + 0 + 7) - 2 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 7$

- A) 1    B) 9    C) 214    D) 223    E) 2007

6. Роботот почнува да се движи од позицијата A2 на цртежот во насока на стрелката. Тој може да оди секогаш само право. Ако се најде на препрека роботот врти десно и продолжува право. Тој ќе престане да оди само во случај кога свртел десно и не може да продолжи право. На кое место ќе запре роботот?



4				
3		■		
2	→	■	■	
1				
	A	B	C	D

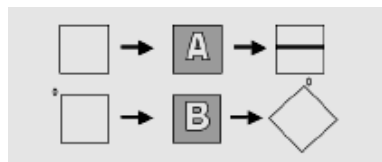
■ не може да продолжи право

- A) B2    B) A1    C) E1    D) D1    E) никогаш нема да запре

7. Борче кој е постар од Јовче за една година минус 1 ден, е роден на 1 Јануари 2002 година. Кога е роден Јовче?

- A) 2 Јануари 2003 год.    B) 2 Јануари 2001 год.    C) 31 Декември 2000 год.  
D) 31 Декември 2002 год.    E) 31 Декември 2003 год.

8. Во една продавница за тапети има две машини А и В. Машината А ги печати тапетите, а машината В ги врти, како на цртежот. По кој редослед треба да се употребат овие машини за да се добие  почнувајќи од  ?



- A) BBA      B) ABB      C) VAB      D) VA      E) VABBB

9. Ако коцка со страна 1 метар ја пресечеме на коцки со страна 1 дециметар и ги ставиме тие коцки една врз друга, тогаш која висина ќе ја има новата фигура?

- A) 100 m      B) 1 km      C) 10 km      D) 1000 km      E) 10 m

10. Валентина пресекла лист хартија во форма на квадрат со периметар 20 cm на два правоаголници. Периметарот на еден правоаголник е 16 cm. Колку е периметарот на вториот правоаголник?

- A) 8 cm      B) 9 cm      C) 12 cm      D) 14 cm      E) 16 cm

**Секоја од задачите со реден број од 11 до 20 се вреднува со 4 поени**

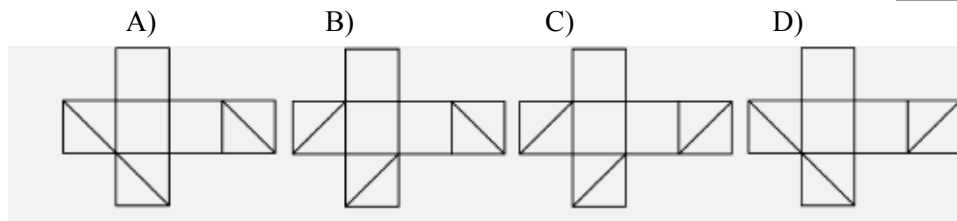
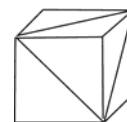
11. Јана ги бои квадратчињата кои лежат по дијагоналите во една квадратна шема. Ако Јана обоила вкупно 9 квадратчиња, тогаш кои се димензиите на шемата?

- A) 3x3      B) 4x4      C) 5x5      D) 8x8      E) 9x9

12. Ана, Бојана, Весна и Даниела се занимаваат со различен спорт: карате, фудбал, одбојка и цудо. Ана не сака спортови кои се играат со топка, а цудистката Бојана често оди на фудбалски натпревари за да ја гледа нејзината другарка. Која од следните изјави е точна?

- A) Ана игра одбојка      B) Бојана игра фудбал      C) Весна игра одбојка  
D) Даниела вежба карате      E) Ана вежба цудо

13. На три соседни ѕидови на коцката нацртани се дијагонали како што е прикажано на цртежот. Која од следните шеми е шемата на коцката?



- E) друг одговор

14. На три дрва има 60 птици. Во еден момент 6 птици одлетуваат од првото дрво, 8 птици одлетуваат од второто дрво и 4 птици одлетуваат од третото дрво. После тоа останал ист број птици на секое дрво. Колку птици имало на второто дрво пред одлетувањето?

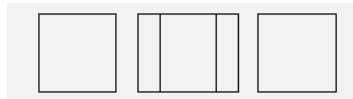
- A) 26      B) 24      C) 22      D) 21      E) 20

15. Горан има хартиена лента со должина 27 cm. Тој ја поделил лентата на 4 правоаголници и нацртал две отсечки такви што секоја од отсечките ги поврзува пресеците на дијагоналите на два соседни правоаголници, како на цртежот. Најди го збирот од должините на двете отсечки.



A) 12cm B) 13,5cm C) 14cm D) 14,5cm E) должината зависи од поделбата

16. Два квадрати со страни 9 cm се препокриени и формираат правоаголник со должина 13 cm и ширина 9 cm, како на цртежот. Одреди ја плоштината на делот во кој се препокриваат квадратите.

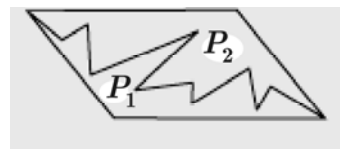


A) 36 cm<sup>2</sup> B) 45 cm<sup>2</sup> C) 54 cm<sup>2</sup> D) 63 cm<sup>2</sup> E) 72 cm<sup>2</sup>

17. Трајче пратил гулаб во 7:30 наутро да однесе порака кај Марко. Гулабот стигнал кај Марко во 9:10 тоа утро. Гулабот прелетува 4 km за време од 10 минути. Колку е растојанието од Трајче до Марко?

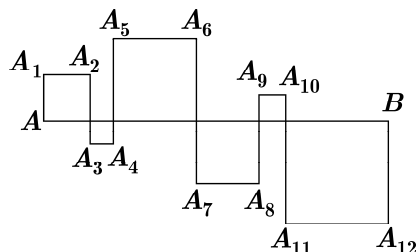
A) 14 km B) 20 km C) 40 km D) 56 km E) 64 km

18. Паралелограмот е поделен на два дела P1 и P2, како што е покажано на цртежот. Која реченица е сигурно точна?



- A) P2 има поголем периметар од P1
- B) P2 има помал периметар од P
- C) P2 има помала плоштина од P1
- D) P1 и P2 имаат ист периметар
- E) P1 и P2 имаат иста плоштина

19. Квадратчињата се добиваат од отсечката AB која има должина 24 cm и искршената линија AA<sub>1</sub>A<sub>2</sub>...A<sub>12</sub>B, како на цртежот. Одреди ја должината на AA<sub>1</sub>A<sub>2</sub>...A<sub>12</sub>B.



A) 48 cm B) 72 cm C) 96 cm  
D) 56 cm E) 106 cm

20. 2007-мата буква во низата KANGAROOKANGAROOKANG... е:

A) K B) A C) N D) R E) O

**Секоја од задачите со реден број од 21 до 30 се вреднува со 5 поени**

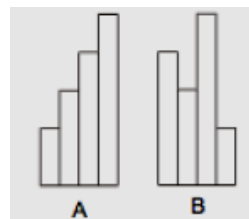
21. Ана има 10 години. Нејзината мајка Маја е четири пати постара од неа. Колку години ќе има Маја кога Ана ќе има двапати повеќе години?

A) 40 години B) 50 години C) 60 години D) 70 години E) 80 години

22. Од десната страна на даден двоцифрен број го допишуваме истиот број добивајќи четирицифрен број. Колку пати е поголем четирицифрениот број од дадениот двоцифрен број?

A) 100 B) 101 C) 1000 D) 1001 E) 10

23. Виктор има четири ленти од хартија со ширина од по 10 cm и секоја наредна лента е за 25 cm подолга од претходната, како на цртежот А. За колку сантиметри е поголем периметарот на фигурата В од периметарот на фигурата А?



- A) 20 cm      B) 25 cm      C) 40 cm      D) 50 cm  
E) 0 cm

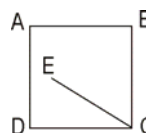
24. Бојан замислил еден природен број. Никола го помножил тој број со 5 или со 6. Јован на резултатот што го добил Никола додал 5 или 6. Андреј одзел 5 или 6 од резултатот што го добил Јован. Конечниот резултат е 73. Кој број го замислил Бојан?

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 14      E) 15

25. Пет природни броеви се запишани по кружница така што никои два и никои три соседни броја не даваат збир делив со 3. Помеѓу тие 5 броја колку од нив се деливи со 3.

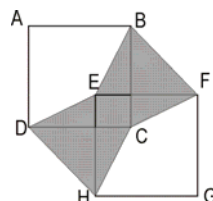
- A) 0      B) 1      C) 2      D) 3      E) не може да се одреди

26. Аголот  $\angle EAB = 75^\circ$ , аголот  $\angle ABE = 30^\circ$  и страната на квадратот има должина 10 cm. Должината на отсечката  $EC$  е еднаква на:



- A) 8 cm      B) 9 cm      C) 9,5 cm      D) 10 cm      E) 11 cm

27. На цртежот  $ABCD$  и  $EFGH$  се два еднакви квадрати, такви што  $AB$  е паралелна со  $EF$ . Исенчениот дел има плоштина 1. Колку е плоштината на квадратот  $ABCD$ ?



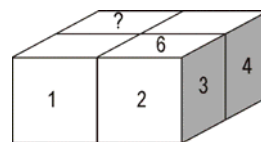
- A) 1      B) 2      C)  $\frac{1}{2}$       D)  $\frac{3}{2}$       E)

зависи од цртежот

28. Од квадратот е отсечен квадрат, како на цртежот. Одреди ја промената на плоштината на добиената фигура во проценти.

- A) помалку од 12,5%      B) 12,5%  
C) помеѓу 12,5% и 25%      D) 25%      E) повеќе од 25%

29. Коцката за играње има 6 страни нумерирани со броевите 1, 2, 3, 4, 5, 6 и збирот на броевите на две спротивни страни на коцката изнесува 7. Никола со помош на 4 такви коцки направил паралелопипед  $2 \times 2 \times 1$ , како на цртежот. Притоа коцките се поставени така што броевите на страните од коцките кои се допираат се еднакви. Броевите на некои од страните на коцките се прикажани на цртежот. Кој број ќе се најде на страната означена со прашалник?



- A) 5      B) 6      C) 2      D) 3      E) не може да се одговори

30. Во производот цифрите од 1 до 9 се искористени точно еднаш. Која е цифрата  $Y$ ?

$$\square Y \square \times \square \square = 7632$$

- A) 1      B) 4      C) 5      D) 8      E) 9