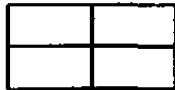
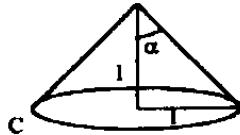


**МАТЕМАТИЧКИ КЕНГУР, МАЈ 1994**  
**за ученици од I клас средни училишта**

- 1) Натпреварот "Кенгур" трае  $1h$  и  $15min$ . Колку е тоа во минути ?  
 A) 15      B) 90      C) 115      D) 75      E) 45
- 2) Горан ги кине ливчињата од маргаритка со 27 ливчиња и кажува: "Катарина  
 ме сака малку, ме сака многу, ме сака страсно, ме сака лудо, не ме сака, ме сака  
 малку, ме сака многу, ..... ". На крајот маргаритката "кажала" дека Катарина го  
 сака Горан :  
 A) малку      B) многу      C) страсно      D) лудо      E) не го сака .
- 3) Децималниот број 1.25 е еднаков на :  
 A)  $\frac{125}{10}$       B)  $\frac{9}{4}$       C)  $\frac{100}{125}$       D)  $\frac{12.5}{10}$       E)  $\frac{0.25}{20}$  .
- 4) Реката Рона извира со 2000 кубни метри вода во секунда. Колку кубни метри  
 вода ќе влие Рона во Средоземното море за време на натпреварот "Кенгур" ?  
 A) 162000      B) 180000      C) 9000000      D) 7200000      E) друг одговор
- 5) Дадени се четири броеви: 0,3456; 0,6; 0,78; 0,2345. Колку е збирот на најмалиот  
 и најголемиот од тие броеви ?  
 A) 1,0145      B) 0,9456      C) 1,1256      D) 0,8345      E) друг одговор .
- 6) Колку правоаголници се нацртани на цртежот?  
 A) 4      B) 5      C) 6      D) 9      E) 16
- 
- 7) Висината на конусот е 1, радиусот на  
 кругот С е 1. Аголот  $\alpha$  изнесува :  
 A)  $15^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $45^\circ$       D)  $60^\circ$   
 E) друга вредност.
- 
- 8) 50 сијалици, секоја од по 100 W, светат 12h. Ако 1kW чини 0,5 денари, колку  
 вкупно чини сето тоа осветлување ?  
 A) 60 ден      B) 6 ден      C) 3 ден      D) 30 ден      E) друг одговор .
- 9) Големиот квадрат има плоштина 1. Која е плоштината  
 на малиот (осенчен) квадрат ?  
 A)  $1/3$       B)  $1/4$       C)  $1/5$   
 D)  $1/6$       E) не може да се одговори.
- 

10) Се собрале илјада роеви од по илјада милијарди комарци. Колку вкупно комарци се собрале ?

- A) 1000000000      B) 1000000000000      C) 10000000000000  
D) 10000000000000      E) 1000000000000000 .

11) Во стадо од едногрби и двогрби камили има 28 глави и 45 грби. Колку има едногрби камили ?

- A) 10      B) 11      C) 12      D) 13      E) 14 .

12) Во Кина има по 120 жители на квадратен километар, а има вкупно 1.2 милијарди жители. Колкава е, во  $\text{km}^2$ , плоштината на Кина ?

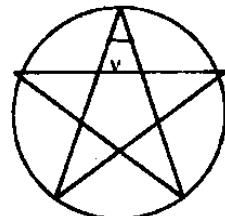
- A)  $10^1$       B)  $10^5$       C)  $10^6$       D)  $10^7$       E)  $10^8$  .

13) Го напишав производот на сите непарни природни броеви меѓу 1 и 1994. Која е цифрата на единиците во тој производ ?

- A) 1      B) 3      C) 5      D) 7      E) 9 .

14) Во кружница е вишана правилна петкрака ѕвезда, како на цртежот. Колкав е аголот  $v$  ?

- A)  $144^\circ$       B)  $30^\circ$       C)  $36^\circ$   
D)  $72^\circ$       E) друг одговор .



15) Површината на дрвена коцка е обоена со црвена боја. Потоа коцката е исечена на 125 еднакви мали коцки. Колку од нив немаат ни еден обосн ѕид?

- A) 25      B) 27      C) 39      D) 45      E) 86 .

16) Почнувајќи од април, една популација бактерии се дуплира секој саат од дневна светлина (која е  $13\text{h}$  на ден), но се намалува за половина секој саат ноќе ( $11\text{h}$  на ден). Колку пати ќе се зголеми популацијата на крајот од неделата од 7 дена ?

- A) 16384      B) 28      C) 1024      D) 128      E) 65536 .

17) Ако  $a = 2^{(3^4)}$ ,  $b = 3^{(4^2)}$ ,  $c = 4^{(2^3)}$ , тогаш:

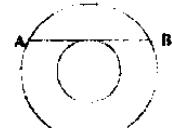
- A)  $a < b < c$       B)  $b < a < c$       C)  $c < a < b$       D)  $c < b < a$       E)  $b < c < a$  .

18) Откога ќе се напишат сите природни броеви од 1 до 1000, колку пати е напишана цифрата 5 ?

- A) 110      B) 331      C) 555      D) 100      E) 300 .

19) Отсечката  $AB$  е долга 20 и ја допира малата кружница. Колкава е плоштината на делот помеѓу двете кружници ?

- A)  $100\pi$       B) 400      C)  $40\pi^2$       D)  $200\pi$   
E) не може да се пресмета.



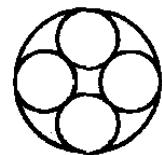
20) Во Канада има две мерки за мерење количина на течност: галон и бусон, кој е еднаков на 8 галони. Во еден галон има 4.5 литри. Еден фармер продал 500000 бусони млеко. Колку кубни метри млеко продал фармерот ?

- A) 180      B) 3600      C) 18000      D) 18000000      E) друг одговор.

21) Стигнав како 1994-ти на една трка. После трката дознав дека секој седми по пласман тркач бил дисквалификуван (7-иот, 14-иот, 21-иот, итн.). Кој е мојот нов пласман?

- A) 284      B) 285      C) 1709      D) 1710      E) 1711.

22) Четири цилиндрични бокали се ставени во лонец со кружна основа, најдобро можно стегнати, како на цртежот. Ако радиусот на секој бокал е 1, колкав е радиусот на лонецот?



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

23) Во рамнокрак триаголник, тапиот агол формиран од бисектрисите на двата еднакви агли, е три пати поголем од аголот кај врвот. Аглите на триаголникот се:

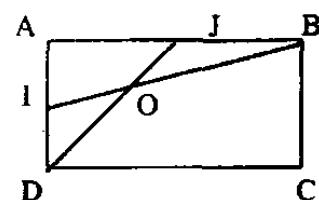
- A)  $36^\circ, 72^\circ, 72^\circ$     B)  $30^\circ, 75^\circ, 75^\circ$     C)  $40^\circ, 70^\circ, 70^\circ$     D)  $110^\circ, 35^\circ, 35^\circ$     E)  $120^\circ, 30^\circ, 30^\circ$

24) Ајфеловата кула е висока 300m. Целосно е направена од железо и тешка е 8000 тони. Ако се направи ист модел од железо со тежина 1kg, колкава ќе биде висината на моделот?

- A) 8 cm    B) 80 cm    C) 8 m    D) 1,5 m    E) 0,0375 m.

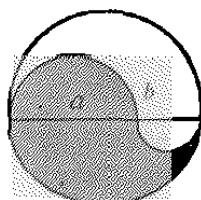
25) Во правоаголникот ABCD, I е средна точка на страната AD, а J е средна точка на страната AB. Кој е односот на плоштините на четириаголниците AIOJ и BCDO?

- A)  $\frac{1}{4}$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{2}{3}$     E)  $\frac{3}{4}$ .



26) Дијаметарот на кругот е поделен на два дела со должини  $a$  и  $b$ . Две полукуружници се конструирани како на цртежот, над  $a$  и  $b$ . Кој е односот на плоштината на осенченниот спрема плоштината на неосенченниот дел?

- A)  $\frac{a}{b}$     B)  $\frac{a^2}{b^2}$     C)  $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$     D)  $\frac{2a+b}{2b+a}$     E)  $\frac{\sqrt{a+b}}{\sqrt{a-b}}$ .



27) Природните броеви се запишани еден до друг, почнувајќи со 1, па 2, па 3, па 4 итн, т.е.: 1234567891011121314... Која цифра се јавува на 1994-то место?

- A) 0    B) 1    C) 2    D) 3    E) 4.

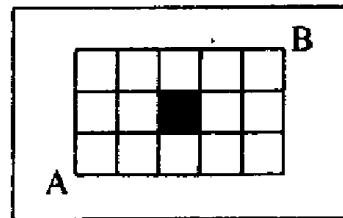
28) Дадена е квадратна табела со означени клетки. Во неа се вишани природните броеви по дијагонала, како на цртежот. Кој број се јавува во клетката од 99 ред и 101 колона?

- A) 200    B) 16000    C) 19800  
D) 19999    E) друг одговор.

1	2	3	4	5	6	...
1	2	4	7	11		
2	3	5	8	12		
3	6	9	13			
4	10	14				
5	15					
:						

**29)** Мравката се движи по отсечките од дадената квадратна шема на цртежот за да стигне од A до B, но притоа, не смее да помине по страните од прниот квадрат. Колку најкуси можни патишта има мравката за избор?

- A) 8      B) 10      C) 14      D) 17      E) 20



**30)** На поставеното прашање, сите луѓе сигурни во себе дале точен одговор. Оние луѓе кои одговориле на среќа не се сигурни во себе. Тогаш сигурно е дека:

- A) Сите што одговориле не среќа дале неточен одговор.
- B) Сите што се сигурни во себе одговориле на среќа.
- C) Сите што дале точен одговор се сигурни во себе.
- D) Сите што воопшто не дале одговор се сигурни во себе.
- E) Тврдењата A), B), C), D) не се точни.