

Level: Cadet

(Монгол улсын ЕБС-ийн 7-8-р анги)

3 онооны бодлогууд:

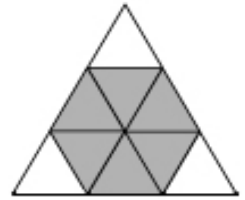
1) Дараах тоонуудын аль нь тэгш тоо вэ?

- A) 2009 B) $2+0+0+9$ C) $200-9$ D) 200×9 E) $200+9$

2) Үдэшлэгт 4 хүү, 4 охин байжээ. Хөвгүүд зөвхөн охидтой, охидууд зөвхөн хөвгүүдтэй бүжиглэнэ. Үдэшлэгийн дараа хүүхэд бүрээс хэдэн бүжгийн хамтрагчтай байсан бэ? гэж асуужээ. Хөвгүүд: 3, 1, 2, 2 гэж хэлэв. Харин гурван охин 2, 2, 2 гэж хэлсэн бол дөрөв дэхь охин хэдэн бүжгийн хамтрагчтай байсан бэ?

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

3) Зурагт тэнцүү 9 гурвалжнаас тогтох нэг том гурвалжин дүрсэлжээ. Хэрэв том гурвалжны периметр нь 36 см бол будагдсан зургаан өнцөгтийн периметрийг ол.



- A) 6 см B) 12 см C) 18 см D) 24 см E) 30 см

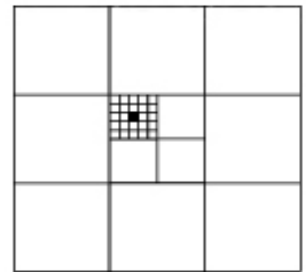
4) Шууданч нэгэн гудамжны бүх айлд шуудан хүргэхээр болжээ. Энэ гудамж нь сондгой тоогоор дугаарлагдсан ба эхний байшингийн дугаар 15, сүүлийн байшингийн дугаар 53 байжээ. Тэгвэл шууданч хэдэн айлд шуудан хүргэсэн бэ?



Тэгвэл шууданч хэдэн айлд шуудан хүргэсэн бэ?

- A) 19 B) 20 C) 27 D) 38 E) 53

5) Том квадратын талбай 1. Хараар будагдсан жижиг квадратын талбай хэд вэ?



- A) $\frac{1}{100}$ B) $\frac{1}{300}$ C) $\frac{1}{600}$ D) $\frac{1}{900}$ E) $\frac{1}{1000}$

6) $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 14 \cdot 15 - 6$ тоог 13-д хуваахад үлдэгдэл хэд гарах вэ?

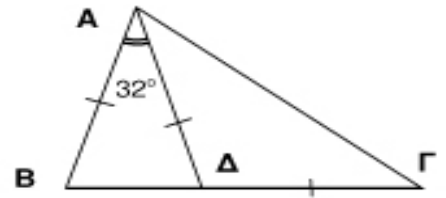
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

7) Өрөөнд хэсэг муур, нохой байжээ. Муурнуудын хөлийн тоо, нохойны сүүлний тооноос хоёр дахин их бол муурны тоо

- (A) нохойноос хоёр дахин их (B) нохойны тоотой тэнцүү
(B) нохойноос хоёр дахин бага (Г) нохойны тооны дөрөвний нэгтэй тэнцүү
(D) нохойноос дөрөв дахин их

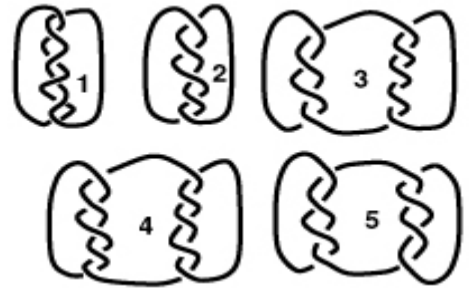
8) $ABГ$ гурвалжны $\angle BAA = 32^\circ$ ба
 $AB = A\Delta = \Delta\tilde{A}$ болно. Тэгвэл $\angle BAA\tilde{A}$ ол.

- A) 32° B) 37° C) 64° D) 69° E) 74°



9) Аль дүрснүүд нэгээс олон олсноос тогтсон байна вэ?

- A) 1, 3, 4 ба 5 B) 3,4 ба 5
 C) 1,3 ба 5 D) бүгд
 E) аль нь ч биш



4 онооны бодлогууд:

10) 1 – 30 хүртлэх натурал тоонуудаас квадрат ба куб зэргийн оронгийн тоонууд нь тэнцүү байх тоо хэд байдаг вэ?

- A) байхгүй B) 1 C) 3 D) 4 E) 9

11) Зурагт дүрсэлсэн 9 цэгээс нэг шулуун дээр гурван оршихгүй байлгахаар цэгүүдийг дарав. Хамгийн багадаа хэдэн цэг дарах вэ?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 7

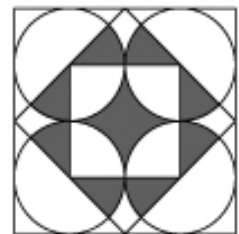


12) Кенгуру хоёр гурвалжны 6 өнцгийг хэмжив. Уг хоёр гурвалжны нэг нь мохоо, нөгөө нь хурц өнцөгт гурвалжин. Тэр дөрвөн өнцгийг санаж байв: $120^\circ, 80^\circ, 55^\circ, 10^\circ$. Тэгвэл хурц өнцөгт гурвалжны хамгийн бага өнцгийн хэмжээг ол.

- A) 5° B) 10° C) 45° D) 55°
 E) тодорхойлох боломжгүй

13) Квадратын талбай 1 бол будагдсан дүрсийн талбайг ол.

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{\pi}{12}$ C) $\frac{\pi+2}{16}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{1}{3}$



14) Ялгаатай дөрвөн натурал тооны үржвэр нь 100. Тэгвэл тэдний нийлбэрийг ол.

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

15) $\frac{E \cdot I \cdot G \cdot H \cdot T}{F \cdot O \cdot U \cdot R} = T \cdot W \cdot O$ ребусын хувьд ялгаатай үсэг ялгаатай цифрт харгалзана.

Тэгвэл $T \cdot H \cdot R \cdot E \cdot E$ хэдэн ялгаатай утга гарах вэ?

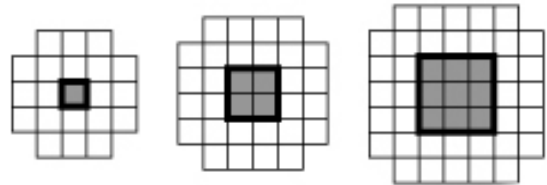
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16) Бид зурагт үзүүлсэн дүрсийн нүд бүрийг A, B, C, D гэсэн дөрвөн өнгөөр будахаар төлөвлөв. Ингэхдээ ерөнхий оройтой нүднүүд нь ижил өнгөөр будагдахгүй гэсэн шаардлага тавилаа (Аль нэг оройнууд нь давхцаж байгаа нүднүүдийг ерөнхий оройтой нүднүүд гэнэ). Тэгвэл эхний удаа зурагт үзүүлснээр будсан бол баруун доод булангийн нүд ямар өнгөтэй вэ?

A	B		C	D

- A) A B) B C) C D) D E) тодорхойлох боломжгүй

17) Зураг дээр гурван дүрс өгөгджээ. Голын хар дөрвөлжинг тооцохгүйгээр аравдахь дүрсийг бүтээхэд хэдэн ширхэг жижиг квадрат орох вэ?



- A) 76 B) 80 C) 84 D) 92 E) 100

5 онооны бодлогууд:

18) Симба $2009 - 2008 + 2007 - 2006 + \dots + 5 - 4 + 3 - 2 + 1$ илэрхийллийг, Дамбо $2008 - 2007 + 2006 - 2005 + \dots + 4 - 3 + 2 - 1$ бодов. Тэгвэл Симба ба Дамбо хоёрын гарсан утгуудыг хооронд нь нэмэхэд хэд гарах вэ?

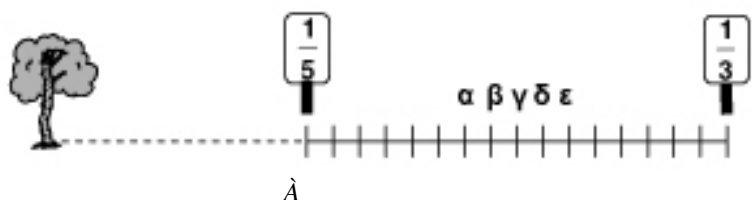
- A) 1004 B) 2008 C) 2009 D) 4017 E) Аль нь ч биш

19) Зэрэгцээ оронгууд нь 1-ээр ялгаатай байх 1, 2, 3 цифрүүдээс тогтох дөрвөн оронтой тоо хэд байх вэ? (цифр давхцаж болно)

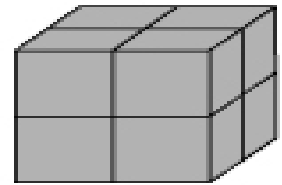
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 9-өөс их

20) Модноос эхлэлтэй километрийг тэмдэглэв. А тэмдэг $\frac{1}{5}$ км-ыг нөгөө тэмдэг нь $\frac{1}{3}$ км-г заана. Тэгвэл $\frac{1}{4}$ тэмдэг хаана тавигдах вэ?

- A) α B) β C) γ
D) δ E) ε



21) Кубыг гурван зүсэлтээр найман хэсэгт хуваав (тэгш өнцөгт параллелолипедэд). Тэгвэл энэ найман биетийн гадаргуугийн нийлбэр ба кубын гадаргуугийн харьцааг ол.



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

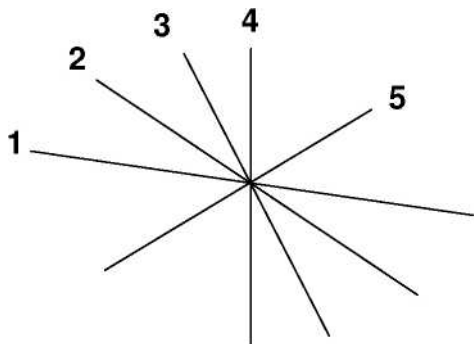
22) Квадратад 2009 ширхэг бүхэл тоон талтай квадрат агуулагдана. Тэгвэл анхны квадратын боломжит хамгийн бага утгыг ол.

- A) 44 B) 45 C) 46 D) 5003
E) квадратад 2009 квадрат багтах боломжгүй

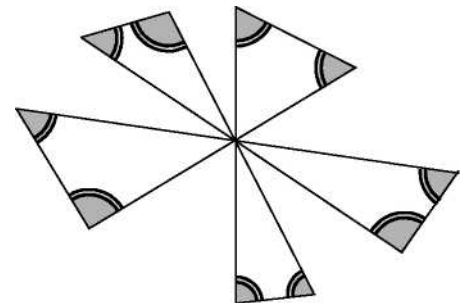
23) Солонгоо компьютер дээр $1 \cdot 2, 1 \cdot 2 \cdot 3, 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4, 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5, \dots, 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot \dots \cdot 100$ тоонуудыг бичээд бүгдийг нь нэмжээ. Гарсан нийлбэрийн хамгийн сүүлийн орон нь ямар цифр байх вэ?

- A) 0 B) 2 C) 4 D) 9 E) бусад цифр

24) Төгөлдөр салхин сэнс зуржээ. Эхлээд нэг цэгийг дайрсан 5 шугам зурсан. Дараа нь хос хосоор нь холбожээ. Ингэхэд хурц өнцөгтэй таван гурвалжин үүсчээ. Тэгвэл 5 гурвалжинд тэмдэглэгдсэн 10 өнцгүүдийн нийлбэр хэд вэ?



- A) 360° B) 540°
C) 720° D) 900° E) аль нь биш



25) Ариунаа, Урангоо, Цэлмүүн, Хулан, Энхжин таван найз өндрөө хэмжжээ. Тэгэхэд дараах үр дүнгүүд гарсан байна.

- Ариунаа бүгдээс намхан.
- Хулан Урангоогоос өндөр боловч Энхжингээс намхан. Тэгвэл дараах мэдээллүүдийн аль нь буруу вэ?

- A) Цэлмүүн Ариунаагаас өндөр B) Цэлмүүн Энхжингээс өндөр
C) Урангоо Хулангаас намхан D) Урангоо Энхжингээс өндөр
E) Энхжин Урангоогоос өндөр

26) Зурагт үзүүлснээр гурван багананд 1, 2, 3, 4, ..., натурал тоонуудыг бичжээ. X тэмдэг тавьсан нүдийг хоосон тооцно. Хоосон нүднүүд нь диагоналийн дагуу гурваар байрласан байна. Тэгвэл голын баганын 100-р нүдэнд ямар тоо байх вэ?

- A) 197 B) 199 C) 200
D) 299 E) аль нь ч биш

1	2	X
3	X	4
X	5	6
7	8	X
9	X	10
X	11	12
13	14	X
⋮	⋮	⋮