

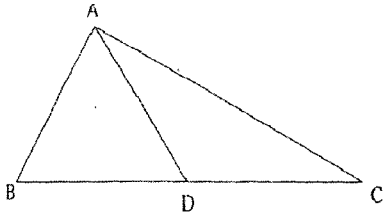
附録 13：2002-2008年東京都教師甄試考題

2002年東京都教師甄試考題

[8]  $x+y=2$  ,  $xy=-2$  のとき,  $x^2+y^2$ の値は, 次の1~5のうちのどれか。

- 0   ② 4   ③ 6   ④ 8   ⑤ 12

[9] 下の図の△ABC において, AB=5cm , AC= 12cm,  $\angle BAC=90^\circ$ とする。BCの中点をDとするととき, 線分ADの長さは, 次の①-⑤のうちのどれか。

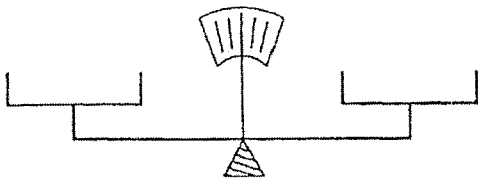


- ① 5 cm   ② 6 cm   ③  $\frac{13}{2}$  cm   ④ 7 cm   ⑤  $\frac{17}{2}$  cm

[10] ある駅から電車は9分おきに, バスは15分おきに出発している。電車は午前6時始発でバスは午前7時30分始発である。午前7時30分から午後6時までの間で, 電車とバスが同時に出発する回数は, 次の①-⑤のうちのどれか。

- ① 12回   ② 13回   ③ 14回   ④ 15回   ⑤ 16回

[11] 1g, 3g, 5g, 7g の4種類の分銅が1個ずつと, 上皿天秤が1台ある。上皿天秤の一方に分銅をのせ, もう一方にものをのせて量る場合, これらの分銅を一つ以上利用し, 組み合わせて量れる重さが何通りかを示しているものは, 次の①~⑤のうちのどれか。



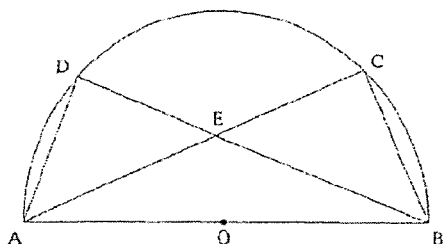
- ① 12通り   ② 13通り   ③ 14通り   ④ 15通り   ⑤ 16通り

[12] 小学校学習指導要領算数に示されている指導計画の作成と各学年にわたる内容の取扱いについて適切に述べているものは, 次の①~⑤のうちのどれか。

- ① 論理的な思考力や直観力，問題解決の能力を育成するため，作業的・体験的な活動を積極的に取り入れ，コンピュータは用いないこと。
- ② 計算や測定などの基礎的な技能については，その習熟や維持を図るため低学年で集中的に練習の機会を設けて指導し，中・高学年では取り扱わないよう留意すること。
- ③ 各学年の「A 数と計算」の指導に当たっては，計算の仕方を考えたり，計算の確かめをしたりするときに，計算の結果の見積りを生かすようにすること。
- ④ 各学年の「B 量と測定」の指導に当たっては，形式的な単位の換算を取り扱うようにすること。
- ⑤ 桁数の大きい数の計算や複雑な計算に早く慣れるように，低学年からそろばんや電卓などを適宜用いて活用できるようにすること。

2003年東京都教師甄試考題

- [6] 次の図は、点Oを中心、線分ABを直径とする半円で、2点C、Dは弧AB上にある。線分ACと線分BDの交点をEとしたとき、三角形ABEの面積は、下の①~④のうち  
のどれか。ただし、 $AB=26\text{cm}$ ， $AE=14\text{cm}$ ， $AD=7\sqrt{2}\text{m}$ ， $BC=10\text{cm}$ とする。



- ①  $35\sqrt{2}\text{ cm}^2$  ②  $50\text{ cm}^2$  ③  $39\sqrt{3}\text{ cm}^2$  ④  $70\text{ cm}^2$

- [7] A市とB市の人口密度の比は5:7である。C市の人口密度はB市の人口密度の $\frac{2}{3}$ 倍である。

このとき、C市の人口密度は、A市の人口密度の何倍か。正しく表しているのは、次の

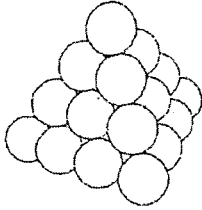
①~④のうちどれか。

- ①  $\frac{15}{14}$ 倍 ②  $\frac{14}{15}$ 倍 ③  $\frac{5}{7}$ 倍 ④  $\frac{10}{21}$ 倍

- [8]  $y$ は $x^2$ に反比例する。 $x=6$ のとき、 $y=\frac{2}{9}$ になったとすると、 $x=2$ のときの $y$ の値は、次の①~④のうちどれか。

- ①  $\frac{2}{3}$  ②  $\frac{4}{3}$  ③ 2 ④ 8

- [9] 次の図は、球を、上から1段目が1個、2段目が3個、3段目が6個、4段目が10個という規則にしたがって、正四面体状に重ねたものを示している。この規則にしたがって、上から10段目まで重ねたときの全体の球の個数は、下の①~④のうちどれか。



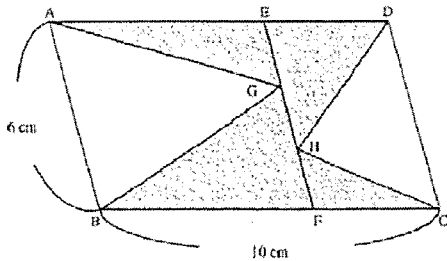
- ① 55個 ② 110個 ③ 220個 ④ 550個

2004年東京都教師甄試考題

[5]一週間の表示が、左から日曜日、月曜日、…、土曜日の順になっているカレンダーの、ある月の8日は、火曜日であり、この日の上下左右の位置にある日にちを表す数字の合計は32である。今、この月のカレンダーで、ある日の上下左右の位置にある日にちを表す数字の合計は、72 となった。ある日として適切なものは、次の①~④のうちのどれか。

- ① 10日 ② 15日 ③ 18日 ④ 23日

[6] 次の図の平行四辺形ABCD において、点E・Fは、それぞれ辺AD , BC上にあり、線分EFは、辺ABに平行で、点G, Hは線分EF上の点である。点A と点G, 点G と点B, 点Cと点H, 点Hと点Dをそれぞれ結ぶ。  
このとき、図中で示した部分の面積[ $\text{cm}^2$ ] の値として適切なものは、下の①~④のうちのどれか。ただしBC= 10cm. 底辺BCに対する高さを6cm とする。



- ① 15 ② 20 ③ 30 ④ 45

[7]長さの違う2本の紙テープがある。この2本の紙テープから同じ長さの紙テープを切り取り、残った紙テープの長さを比べると長さの比は4:3であった。さらに、この残った2本の紙テープから一度目と同じ長さの紙テープをそれぞれ切り取ると、残った紙テープの長さの比は2:1であった。切り取る前の2本の紙テープの長さの比として適切なものは、次の①~④のうちのどれか。

- ① 3:2 ② 6:5 ③ 8:5 ④ 8:7

[8] 次の図1のように、平面は、一つの円で円の内部と外部の2個の部分に分けられる。図2のように、円が二つのときは、平面は4個の部分に分けられ、図3のように、円が三つのときは、平面は8個の部分に分けられる。ただし、円の数を増やすとき、どの二つの円も2点で交わり、また、どの三つの円も1点で交わらないものとする。このように円を増やしていくとき、円が六つのときは、平面は何個の部分に分けられるか。その個数として適切なものは、下の①-④のうちのどれか。

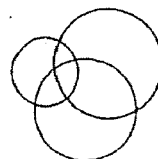
図1  
円が一つするとき



図2  
円が二つのとき



図3  
円が三つのとき



- 16個    ② 20個    ③ 32個    ④ 64個

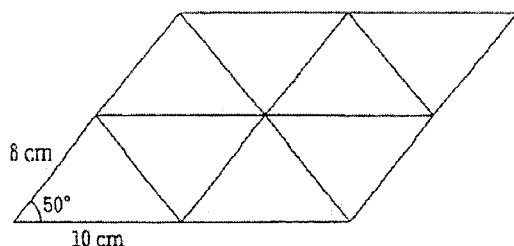
## 2005年東京都教師甄試考題

[5]次のような(整数)×(小数)の式の六つの□の中に、0から9までの数字のうち、六つの数字を一つずつ当てはめて成り立つ式をすべて考えた。一つの式の中では、どの数字も1回しか使えないものとするとき、つくられた式や答について述べた文のうち、適切なものは、下の①-④のうちどれか。ただし、一つの□に二つ以上の数字が入ることはない。また、□□は二位数を表し、□.□の.(点)は小数点を表している。

$$\square\square \times \square.\square = \square.\square$$

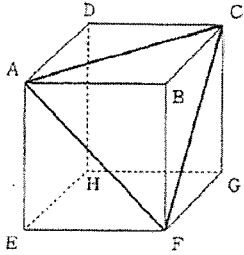
- ① 成り立つ式は、全部で21通りである。
- ② この式の積(右辺)の最小値は3.4で、最大値は9.6である。
- ③ 左辺のかける数の小数第一位に使えない数字は、1と5だけである。
- ④ 使われる回数が最も少ない数字は5である。

[6]二辺の長さが8 cm と10 cm でその間の角が $50^\circ$ である三角形がある。この三角形をいくつか使って、図のように平面上にすき間なく敷き詰めて平行四辺形をつくる。次の図は、このようにして平行四辺形をつくったものの一つである。つくられた平行四辺形がひし形になるもののうち、面積が最も小さいひし形に使う三角形の個数として適切なものは、下の①~④のうちどれか。

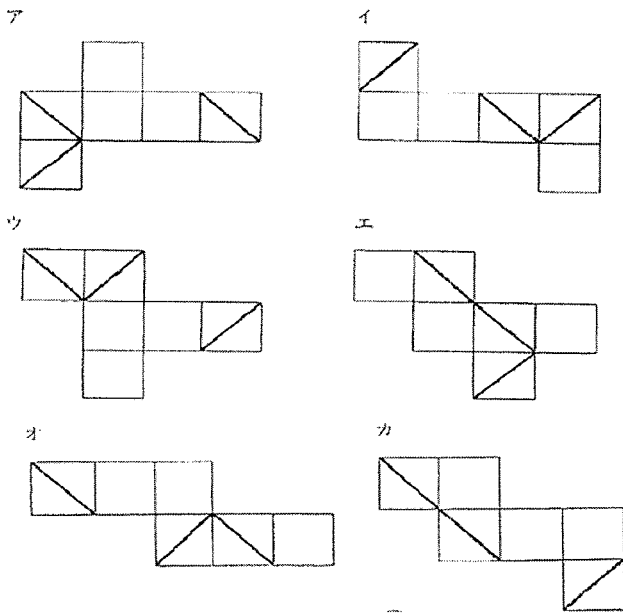


- ① 20
- ② 40
- ③ 80
- ④ 160

[7] 次の図のような立方体の頂点A と頂点C, 頂点C と頂点F, 頂点F と頂点A をそれぞれ線で結ぶ。この結んだ線が正しく書かれている立方体の展開図をすべて選んでいる組合せとして適切なものは、次の①~④のうちのどれか。

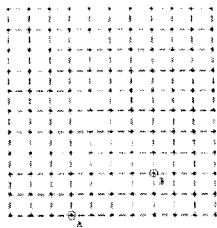


- ① ア・イ・エ
- ② ア・ウ・オ
- ③ イ・オ・カ
- ④ ウ・エ・カ



[8] 次の図は、縦10cm, 横10cmで1cmの間隔の方眼の縦線と横線の交点を言葉したものである。

図のような位置に2点A, Bがあり、この2点A, Bの他に図の中の交点から2点を取り、これらの4点を頂点とする平行四辺形を作る。このときにできる平行四辺形のうち面積が最も大きな平行四辺形の面積[cm<sup>2</sup>]と最も小さな平行四辺形の面積[cm<sup>2</sup>]の差として適切なものは、下の①~④のうちのどれか



- ① 28    ② 34    ③ 36    ④ 38





2006年東京都教師甄試考題

[5]  $\frac{4}{9}$ と $\frac{5}{8}$ の間にあり, 分子が13になる既約分数の個数として適切なものは, 次の①~④のうちどれか。

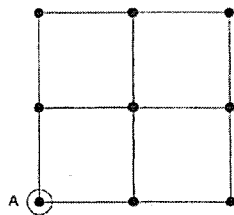
- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11

[6] A, B, C, D 4人が, ひまわりの種の数を数えたら, その数は, Aが一番多く, 続いてB, C, Dの順であり, また,  $A+D=57$ ,  $C+D=46$ であった。

4人のそれぞれが持っているひまわりの種の数が, 一通りに決まるためのもう一つの式として適切なものは, 次の①~④のうちどれか。

- ①  $A+C=59$  ②  $B+C=48$  ③  $B+D=47$  ④  $A+B=61$

[7] 次の図は, 正方形を4個並べ, 各正方形の頂点に●(格子点)を付けたものである。図中のA点及びそれ以外の二つの●(格子点)の三つを頂点としてできる二等辺三角形の個数として適切なものは, 下の①~④のうちどれか。ただし, 二等辺三角形の边上及び内部に結んだ三つ以外の●(格子点)が含まれてもよいものとする。また, 合同な二等辺三角形が複数できる場合でも頂点とする三つの格子点の組合せが異なれば, それぞれを異なる二等辺三角形として数えることとする。



- ① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11

[8] 次の図1は, 点Aからはじまり,  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow A$ の順に直線を引いて描いた5画の図形である。同様にして描いた7画の図が図2である。このようにして描いた9画の図である図3において, 頂点A-I内角●印)の和として適切なものは, 下の①~④のうちどれか。

图 1

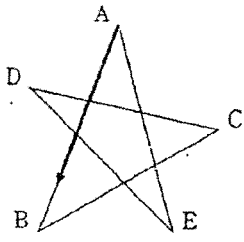


图 2

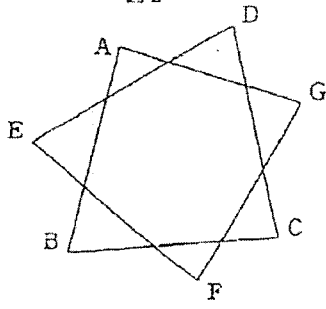
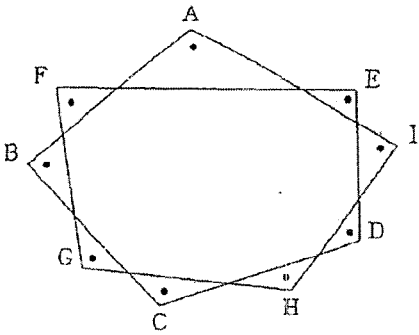


图 3



- 720°    ② 810°    ③ 900°    ④ 990°

2007年東京都教師甄試考題

[6] 次の例に示したように [0] , [2] , [3] , [5] , [6] , [7] の6つの数から、異なる3つの数を使って3桁の整数をつくる。こうしてつくることができる3桁の整数すべてのうちから、無作為に一つの整数を選ぶとき、それが6の倍数である確率を表したものとして適切なものは、下の①~④ のうちのどれか。

[0] [2] [3] [5] [6] [7]

(例) 百の位 十の位 一の位  

2	3	0
---	---	---

- ①  $\frac{1}{10}$    ②  $\frac{4}{25}$    ③  $\frac{9}{50}$    ④  $\frac{17}{100}$

[7] 図1から3のように1辺が1 cm の正方形を並べて大きな正方形をつくっていく。

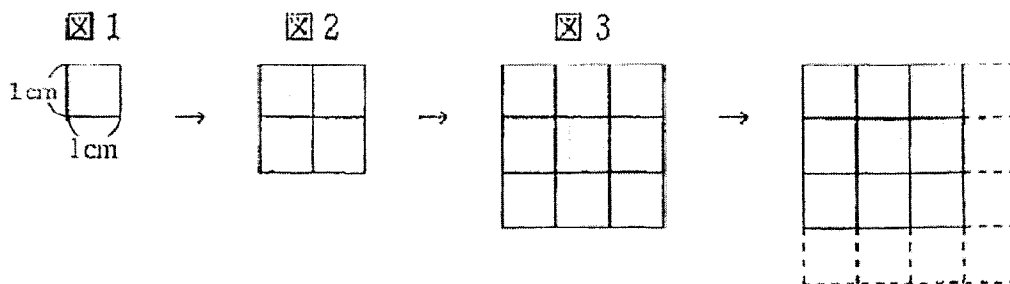


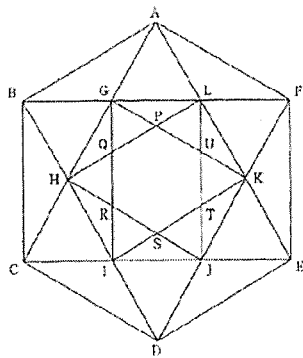
図1では、正方形の数は1個である。図2では、正方形の数は、1辺が1 cm の正方形が4個、1辺が2 cm の正方形が1個であるから、合わせて5個となる。図3では、正方形の数は、1辺が1 cm の正方形が9個、1辺が2 cm の正方形が4個、1辺が3 cm の正方形が1個であるから、合わせて14個となる。

このように正方形の数を数えることとしたとき、正方形の数が合わせて650 個となるときの、一番外側にできる最も大きな正方形の1 辺の長さ [cm] の数値として適切なものは、次の①~④ のうちのどれか。

- 10   ② 11   ③ 12   ④ 13

[8] 次の図のように、正六角形ABCDEFの対角線を6本引き、正六角形GHIJKLをつくり、さらにその対角線を6本引き、小さな正六角形PQRSTUをつくる。

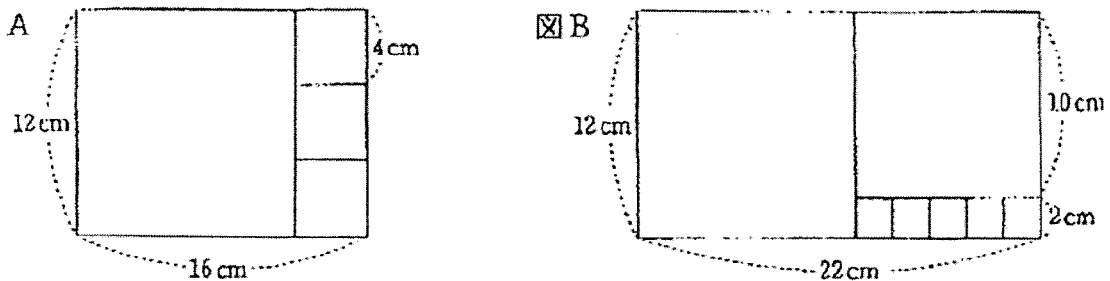
このとき、正六角形PQRSTUと正六角形ABCDEFの面積の比を表したものとして適切なものは、下の①~④のうちのどれか。



- ① 1 : 6    ② 1 : 9    ③ 1 : 10    ④ 1 : 12

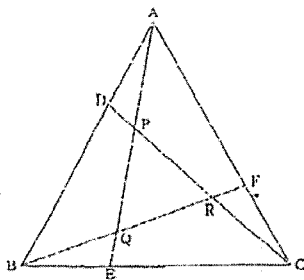
2008年東京都教師甄試考題

- [5] 長方形の紙から一番大きな正方形を切り取り，その残りの長方形からまた一番大きな正方形を切り取っていくことにする。次の図Aのように，縦12cm，横16cmの長方形の紙からは，1辺が12cmの正方形が1個と，1辺が4cmの正方形が3個できる。また，次の図Bのように，縦12cm，横22cmの長方形の紙からは，1辺が12cmの正方形が1個，1辺が10cmの正方形が1個，1辺が2cmの正方形が5個できる。
- では，縦70cm，横112cmの長方形の紙を同様に切っていくときにできる一番小さな正方形の1辺の長さとして適切なものは，下の①~④のうちのどれか。



- ① 4cm ② 7cm ③ 12cm ④ 14cm

- [6] 正三角形ABCの3辺AB，BC，CAをそれぞれ1:2に内分する点を，D，E，Fとする。AとE，BとF，CとDを結んだときにできる正三角形PQRの面積と元の正三角形ABCの面積の比として適切なものは，下の①~④のうちのどれか。



- ① 1:6 ② 1:7 ③ 1:8 ④ 1:9

[7] 1から25までの整数が一つずつ書かれている25枚のカードから、無作為に2枚を取り出したとき、その二つの数の積が偶数になる確率として適切なものは、次の①~④のうちどれか。

- ①  $\frac{5}{12}$    ②  $\frac{18}{25}$    ③  $\frac{37}{50}$    ④  $\frac{39}{50}$

[8] 小学校第5学年で、小数の割り算の学習後に、商を整数の範囲で求めるような筆算の練習をしたとき、Aさん、Bさん、Cさんの3人の児童が次のように誤った答えを出した。Aさん、Bさん、Cさんそれぞれの誤答と、それに対する筆算の方法についての指導ア~ウとの組合せとして適切なものは、下の①~④のうちではどれか。

Aさん  $6.9 \div 1.7 = 4$  あまり1

Bさん  $16.5 \div 2.3 = 0.7$  あまり0.4

Cさん  $420 \div 7.2 = 5$  あまり60

ア 被除数、除数のどちらも10倍することから、被除数の最後に0を一つ付けて計算するように指導した。

イ 被除数、除数のどちらも10倍することとし、あまりの小数点の位置は、被除数のもとの小数点の位置に合わせて打つように指導した。

ウ 被除数、除数のどちらも10倍することとし、商の小数点の位置は、被除数の小数点を動かしたあとの新しい小数点にそろえて打つように指導した。

	Aさんに対して	Bさんに対して	Cさんに対して
1	ア	ウ	イ
2	イ	ア	ウ
3	イ	ウ	ア
4	ウ	イ	ア