

平成27年度

清 風 中 学 校 入 学 試 験 問 題

前期試験

算 数 (50分)

1

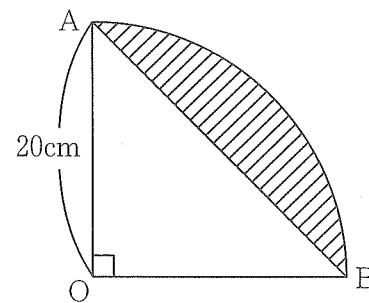
次の問いに答えなさい。

(1) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right) \times 60$ を計算しなさい。

(2) ある品物を定価の2割5分引きにしてもらって、900円で買いました。
定価はいくらでしたか。

(3) りんご1個とみかん1個を買うと270円でした。また、りんご3個とみかん4個を買うと930円でした。りんご1個の値段はいくらですか。

(4) 右の図のように、半径が20cmで中心角が 90° のおうぎ形と直角三角形AOBがあります。
斜線部分の面積を求めなさい。
ただし、円周率は3.14とします。



(5) 次のように、規則正しく並んだ数の列があります。

7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42, ……

この数の列の10番目と20番目の数をたした値を求めます。このとき、3番目の数と何番目の数をたすと求めた値に等しくなりますか。

2

Aさん、Bさん、Cさんの3人が一緒に一泊旅行に出かけました。1人あたりの宿泊費は11500円でしたが、Aさんは全員の宿泊費を支払いました。Bさんは交通費を全額支払いました。その内訳はガソリン代と高速道路料金が同じで、レンタカー代はガソリン代の1.5倍でした。Cさんは飲食費と観光地での入場料を全員分支払いました。飲食費の総額は1人あたりの入場料の10倍でした。支払った金額については、多い人から順にAさん、Bさん、Cさんで、AさんとBさんの差額は3700円、BさんとCさんの差額は1人あたりの入場料と同額でした。このとき、次の問いに答えなさい。

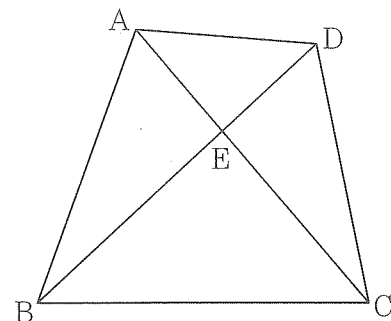
(1) Bさんの支払った金額はいくらですか。

(2) レンタカー代はいくらですか。

(3) Cさんの支払った金額は、1人あたりの入場料の何倍と同じになりますか。

(4) 3人が支払った金額の総額はいくらになりますか。

- 3 図のような四角形ABCDがあります。点Eは対角線の交点で、三角形AED、三角形DEC、三角形ABEの面積はそれぞれ 6 cm^2 、 10 cm^2 、 12 cm^2 です。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形EBCの面積を求めなさい。

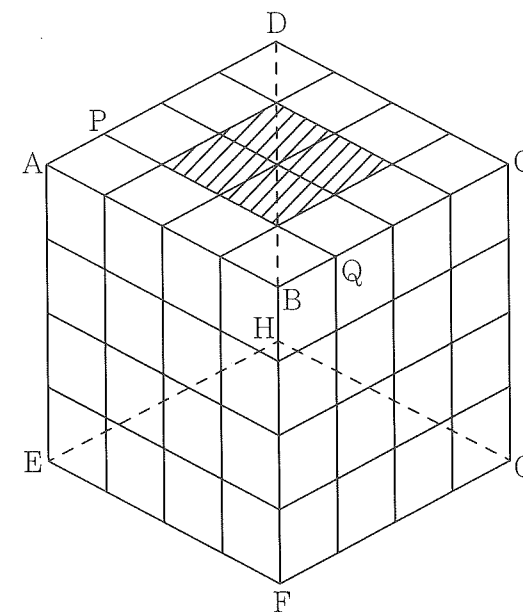
(2) 辺AB上に $AK:KB=3:2$ 、辺BC上に $BL:LC=3:2$ を満たす点K、Lをとります。

① 三角形DLCの面積を求めなさい。

② 三角形KBLの面積を求めなさい。

(3) さらに、辺CD上に $CM:MD=3:2$ 、辺DA上に $DN:NA=3:2$ を満たす点M、Nをとります。このとき、四角形KLMNの面積は四角形ABCDの面積の何倍ですか。

- 4 1辺の長さが1 cmの立方体（これを小立方体とよぶことにします）を積み重ねて1辺の長さが4 cmの立方体 $ABCD-EFGH$ をつくり、そこから、面ABCDの中央にある4個の小立方体（図の斜線を入れた小立方体）とその真下の4個の小立方体をあわせた合計8個の小立方体を取り除いた立体Kをつくります。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、分数の答えは小数になおさなくてよい。



(1) 立体Kの体積と表面積を求めなさい。

立体Kをある平面で切断することになります。次の(2)、(3)のそれぞれの場合について答えなさい。

(2) 立体Kを3点B、D、Eを通る平面で切断します。切断された立体Kのうち、頂点Aを含む立体の体積を求めなさい。

(3) 辺AD上でAから1 cmの点をP、辺BC上でBから1 cmの点をQとし、立体Kを4点P、Q、G、Hを通る平面で切断します。

① 切断された小立方体は何個ありますか。

② 切断された立体Kのうち、頂点Aを含む立体の体積を求めなさい。

5

下の図のように、1から9までの整数の数字が1つずつ書かれたカードが、それぞれ1枚ずつ合計9枚あります。この9枚のカードから3枚を取り出し、そのカードを並べて3桁の整数をつくりま^{けた}す。このとき、次の問いに答えなさい。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

(1)

1	2	3
---	---	---

 の3枚のカードを並べて3桁の整数をつくりま^{けた}す。

① 異なる3桁の整数は全部で何個つくれますか。

② ①でつくられた3桁の整数をすべてたすといくつになりますか。

(2) ある3枚のカードを取り出して、それらを並べてできる異なる3桁の整数をすべてたすと3552になりました。

① 3枚のカードに書かれた数字の和を求めなさい。

② 3枚のカードを使ってできる3桁の整数のうち、1番大きい数と1番小さい数をたすと1130になりました。このとき、考えられる3桁の整数のうち、最も小さい数を求めなさい。