

平成31年度

岡山白陵中学校入学試験問題

算 数

受験 番号	
----------	--

- 注 意
1. 時間は60分で100点満点です。
 2. 問題用紙と解答用紙の両方に受験番号を記入しなさい。
 3. 開始の合図があったら、まず問題が1ページから10ページまで、順になっているかどうかを確かめなさい。
 4. 解答は解答用紙の決められたところに書きなさい。
 5. 特に指示のない問いは、考え方や途中の式も書きなさい。

1

次の各問いに答えなさい。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)

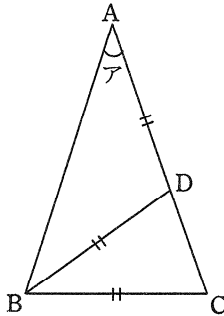
- (1) 次の計算をしなさい。

$$23 \times 1013 + 21 \times 52 - 23 \times 13 + 21 \times 48$$

- (2) 次の式の□に当てはまる数を求めなさい。

$$2.5 \times \frac{7}{9} - \frac{7}{2} \div (\square + 2) = \frac{2}{9}$$

- (3) $AB=AC$ の二等辺三角形について $DA=DB=BC$ のとき角アは何度ですか。



- (4) 正七角形に対角線は何本引けますか。

(5) 兄は1本100円のえんぴつを、弟は1本80円のえんぴつを買いました。買った本数は、兄の方が4本多く、代金は520円多かったそうです。兄が買ったえんぴつは何本ですか。

(6) 仕入れ値の30%の利益を見込んで定価をつけ、それを20%引きで売ったところ20円の利益を得ました。仕入れ値を求めなさい。

2

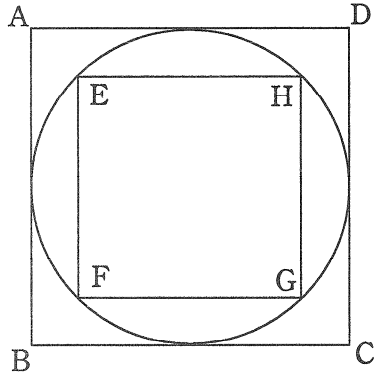
次の [I], [II] の各問いに答えなさい。(解答用紙には, 答えのみを書きなさい。)

[I]

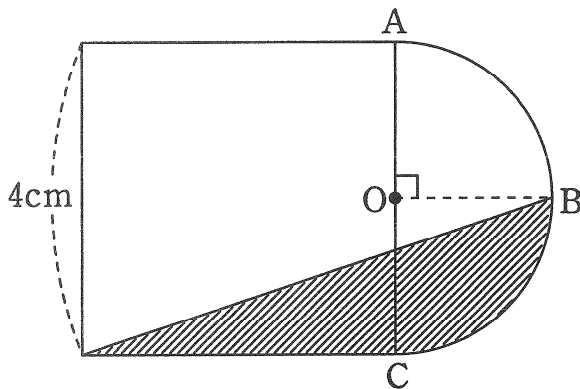
- (1) 1円硬貨^{こうか}, 10円硬貨, 100円硬貨がそれぞれ2枚ずつあります。これらの硬貨を使っておつりなしで支払うことのできる金額は, 全部で何通りありますか。ただし, 0円は除きます。
- (2) 1円硬貨, 50円硬貨, 100円硬貨がそれぞれ2枚ずつあります。これらの硬貨を使っておつりなしで支払うことのできる金額は, 全部で何通りありますか。ただし, 0円は除きます。

[II]

(1) 正方形 ABCD の面積が 16cm^2 のとき、正方形 EFGH の面積を求めなさい。



(2) 下の図は 1 辺 4cm の正方形と半円を組み合わせた図形です。辺 AC の真ん中の点を O とします。このとき、斜線部分^{しやせん}の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



3

A 君は仕事 X を 10 分で、仕事 Y を 20 分で終わります。B 君は仕事 X を 20 分で、仕事 Y を 30 分で終わります。A 君と B 君が 2 人で次のように仕事を行うとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) A 君が仕事 X を 4 分間行い、その後すぐに B 君が残りの仕事 X を行うとき、仕事 X が終わるまでにかかる時間は何分ですか。
(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)
- (2) A 君が仕事 X を、B 君が仕事 Y を同時に始め、A 君は仕事 X が終わったらすぐに B 君の仕事 Y を手伝うとき、すべての仕事が終わるまでにかかる時間は何分ですか。
- (3) 仕事 X を A 君と B 君が 2 人がかりで同時に始め、仕事 X が終わったらすぐに仕事 Y を 2 人がかりで同時に行うとき、すべての仕事が終わるまでにかかる時間は何分何秒ですか。

[このページに問題はありません。]

4

1 から 99 までの数字を 1 つずつ書いた 99 枚のカードがあり，図のように左上から順にすきまなく並べていきます。次の各問いに答えなさい。(解答用紙には，答えのみを書きなさい。)

例 1 横が 5 列のとき

	1 列	2 列	3 列		
1 行	1	2	3	4	5
2 行	6	7	8	9	10
3 行	11	12	13	14	15
	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25

⋮

例 2 横が 6 列のとき

	1 列	2 列	3 列			
1 行	1	2	3	4	5	6
2 行	7	8	9	10	11	12
3 行	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30

⋮

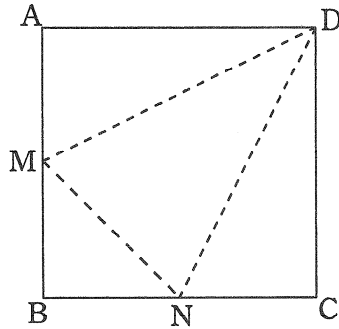
- (1) 1 から 99 までのカードをすべて並べたとき，全体が長方形になる並べ方は，横を何列にしたときですか。考えられるものをすべて求めなさい。ただし，横に並べるのは 5 列以上 50 列以下とします。
- (2) 横に 7 列並べたとき，次の問いに答えなさい。
- (ア) 2 列目の数字の和を 7 で割ったときの余りを求めなさい。
- (イ) 横にとなりあった 2 つの数字の積を 7 で割った余りが 6 になる組み合わせはいくつあるか求めなさい。

[このページに問題はありません。]

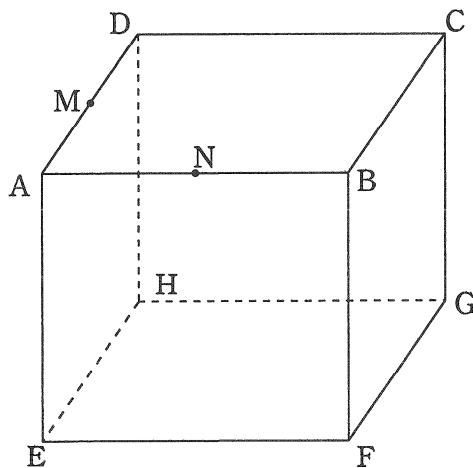
5

次の各問いに答えなさい。

- (1) 1辺が 20cm の正方形 ABCD の辺 AB, BC の真ん中の点をそれぞれ M, N とします。この正方形 ABCD を, MN, ND, DM を折れ線にして折ると, 点 A, B, C が重なって立体ができます。この立体の体積を求めなさい。
ただし, 三角すいの体積は (底面積) \times (高さ) $\div 3$ で求められます。



- (2) 1辺が 20cm の立方体 ABCD-EFGH の辺 AD, AB の真ん中の点をそれぞれ M, N とします。この立方体を M, N, E を通る平面で切って 2 つの立体に分けます。このとき, 大きい方の立体の表面積を求めなさい。



- (3) 1辺が 20cm の立方体 ABCD-EFGH があります。3本の対角線 BE, BD, DE を赤線でかきます。3本の対角線 AF, AC, CF を青線でかきます。この立体を、すべての赤線を通る平面で切り、2つのうち大きい方の立体を、それに残っているすべての青線を通る平面で切ります。頂点 G を含む立体の体積を求めなさい。ただし、三角すいの体積は (底面積) \times (高さ) \div 3 で求められます。

