

算数 (第1日 3枚のうちの1枚目)

次の問題の にあてはまる数を3枚目の解答欄に書き入れなさい。

【注意】

- 問題にかいてある図は必ずしも正しくはありません。
- 角すいの体積は、 $(底面積) \times (高さ) \times \frac{1}{3}$ で求められます。

1 $9\frac{32}{221} \div \left(1\frac{1}{17} - \frac{\boxed{}}{13} \right) = (12 + 19 \times 11) \times \left(\frac{1}{13} + \frac{2}{17} \right)$

2

3つの容器 A, B, C にあわせて 600mL の水が入っています。容器 B の水の体積は容器 A の水の体積の 1.5 倍です。容器 A から容器 B に水を 40mL 移すと、容器 B の水の体積は容器 C の水の体積の 1.4 倍になりました。水を移した後の容器 B の水の体積は mL です。

3

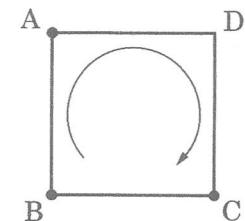
2021 の各位の数の和は $2 + 0 + 2 + 1 = 5$ です。このように、各位の数の和が 5 である 4 桁の整数は、2021 を含めて全部で 個あります。そしてそれらの整数の中で 2021 は小さい方から数えて 番目です。

4

右の図のような正方形 ABCD の边上を 3 点 P, Q, R が動きます。

点 P は点 B を出発し図の矢印の向きに、点 Q は点 A を出発し図の矢印の向きに、点 R は点 C を出発し図の矢印と反対の向きに動きます。

点 Q の動く速さは点 P の動く速さの 3 倍です。3 つの点が同時に発進し、点 P と点 R がはじめて出会うのにかかった時間は、点 Q と点 R がはじめて出会うのにかかった時間の 2 倍でした。点 R の動く速さは点 P の動く速さの 倍です。



5

A は 2 桁の整数で、 $A \times A$ を 15 で割ると 1 余ります。このような A は全部で 個あります。

6

2 以上の整数 A に対して、A の約数をすべてかけあわせてできる数を $[A]$ と書きます。例えば、

$$[6] = 1 \times 2 \times 3 \times 6 = 36$$

です。

$B = 6$ のとき $\frac{[2 \times B]}{[B]} = \boxed{\text{①}}$ です。また、 $\frac{[2 \times C]}{[C]} = 192$ となる 2 以上の整数 C は です。

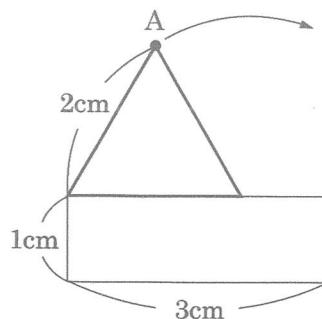
7

X は 3 桁の整数で、どの 2 つの位の数も異なります。X を 7 倍すると 4 桁の整数 ABCD を作ることができ、A > B, B > C, C > D, D > 0 となりました。このとき、X は です。

算数 (第1日 3枚のうちの2枚目)

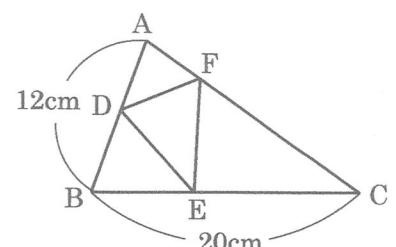
8

縦の長さが1cm、横の長さが3cmの長方形と、1辺の長さが2cmの正三角形が、図のように置かれています。正三角形が、長方形の周に沿って、すべることなく図の矢印の向きに回転し、はじめて元の三角形の位置に戻るまで移動します。このとき頂点Aが動いてできる線の長さは cmです。ただし、円周率は $3\frac{1}{7}$ とし、1辺の長さが2cmの正三角形の面積は $1\frac{3}{4} \text{ cm}^2$ とします。また、頂点Aは元の位置に戻るとは限りません。



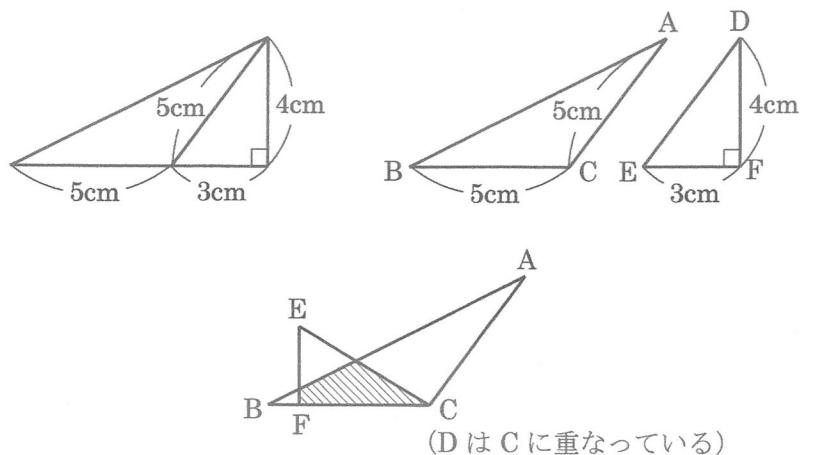
9

右の図で、三角形ABCの面積は 80 cm^2 、三角形ADFの面積は 10 cm^2 、三角形CFEの面積は 35 cm^2 、FCの長さはAFの長さの3倍です。BFとDEの交わる点をGとするとき、GFの長さはBGの長さの 倍です。



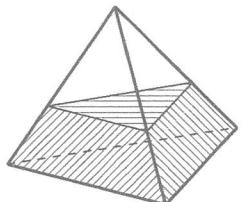
10

直角三角形を図のように三角形ABCと三角形DEFに切り分けます。これらの2つの三角形を図のよう重ねたとき、斜線部分の面積は cm^2 です。



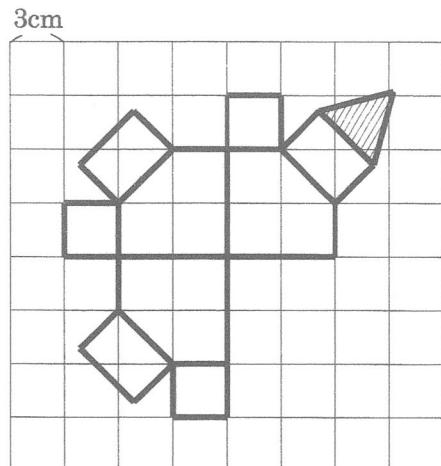
11

右の図のように、三角すいの形をした容器があり、4つの面の面積は 16 cm^2 , 18 cm^2 , 20 cm^2 , 24 cm^2 です。この容器にはいくらかの水が入っています。この容器を、4つの面のいずれかが水平な地面につくように置きます。容器の内側の面のうち水にぬれる部分の面積が最も大きくなるように置いたとき、水にぬれる部分の面積は 60 cm^2 になります。水にぬれる部分の面積が最も小さくなるように置いたとき、水にぬれる部分の面積は cm^2 になります。



12

ある立体の展開図を、幅が3cmの方眼紙にかくと、右の図の太線のようになりました。斜線をつけた三角形は正三角形です。また、正方形でない四角形の面はすべて長方形です。この立体の体積は cm^3 です。



受験番号

算数　(第1日　3枚のうちの3枚目)

解 答 欄

(単位は記入しなくてよろしい)

1	2	3
		①
		②

4	5	6
		①
		②

7	8	9	10

11	12