

令和2年度 入学試験問題（三次）

算 数

（時間 50 分）

[注意事項]

1. 試験開始の合図まで開けてはいけません。
2. 受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
3. 試験問題は8題あります。印刷がはっきりしなかったり、  
問題がぬけていたりした場合は申し出なさい。
4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
5. 計算は余白を使用しなさい。
6. 解答用紙だけを提出しなさい。

〔 1 〕 次の計算を下さい。

$$(1) \quad 63 \div \{25 - (72 - 14 \times 4)\} + 39 \times 11 \div 13$$

$$(2) \quad (0.5 - 0.0625) \div 1\frac{1}{9} \times \frac{5}{28} - \frac{1}{2} \times 0.125$$

$$(3) \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{28} + \frac{3}{70} + \frac{3}{130}$$

$$(4) \quad 1.25 \times 13 + 12.5 \times 1.1 + 0.16 \times 125$$

〔2〕 次の  に適する数を求めなさい。

(1)  $\left(1 + 2\frac{3}{4}\right) \div \text{} - 2.5 = 1$

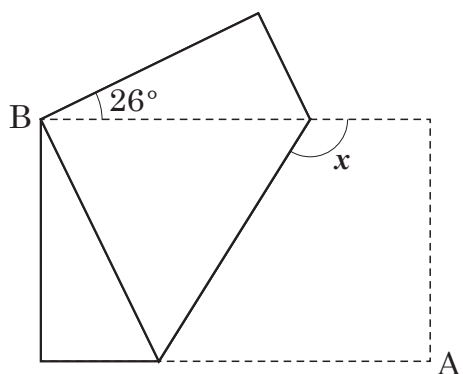
(2) 2020 に最も近い 17 の倍数は  です。

(3) 8% の食塩水 300g に水 100g を加えると  % の食塩水になります。

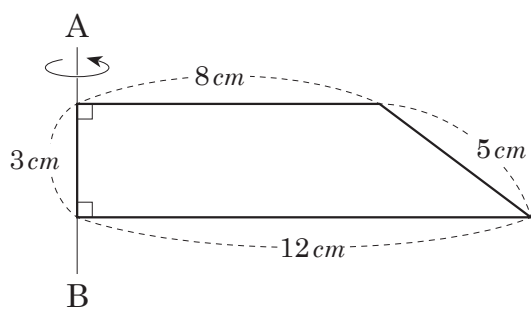
(4) 最初、兄と弟の所持金の比は 16 : 13 でした。その後、兄と弟がそれぞれ 500 円ずつ使ったところ、兄と弟の残金の比は 29 : 22 になりました。兄の最初の所持金は  円です。

〔3〕 次の  に適する数を求めなさい。

- (1) 図のように、長方形を点 A が点 B に重なるように折りました。角  $x$  の大きさは  度です。



- (2) 図のように、台形を直線 AB を軸として 1 回転したときにできる立体の表面積は   $\text{cm}^2$  です。ただし、円周率は 3.14 とします。



〔4〕 2以上の整数で、1とその数以外に約数をもたない数を素数といいます。

$[a, b]$  は、 $a$  以上  $b$  以下の整数のうち、素数の個数を表します。

例えば、2 以上 10 以下の素数は 2, 3, 5, 7 で、 $[2, 10] = 4$  となります。

次の問いに答えなさい。

(1)  $[30, 90]$  を求めなさい。

(2)  $[\boxed{\text{ア}}, 60] = 5$  のとき、アにあてはまる整数をすべて求めなさい。

(3)  $[(\boxed{\text{イ}}, 99), 33] = 10$  のとき、イにあてはまる整数をすべて求めなさい。

〔5〕 ある<sup>すいとう</sup>水筒に水を入れます。全体の $\frac{3}{5}$ まで入れると重さが498gになります。

全体の $\frac{11}{12}$ まで入れると重さが650gになります。

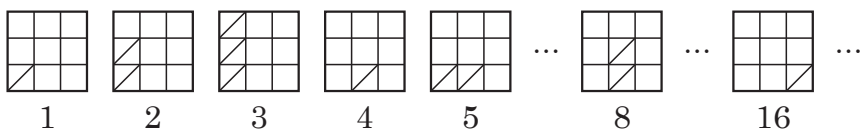
次の問いに答えなさい。

(1) この水筒に水は何g入りますか。


(2) この水筒の重さは何gですか。


(3) この水筒に全体の半分まで入れると重さは何gになりますか。


〔6〕 図のように、図形の一部に斜線しやせんを入れて、それぞれ数を表します。



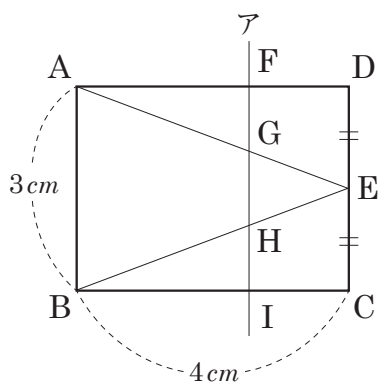
次の問いに答えなさい。

- (1)  が表す数はいくつですか。

- (2)  が表す数はいくつですか。

- (3)  が表す数はいくつですか。

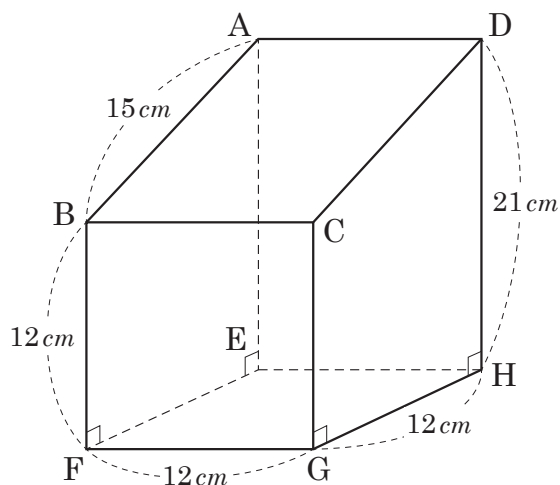
- 〔 7 〕 図のように，長方形  $ABCD$  と辺  $AB$  に平行な直線  $\text{ア}$  があります。  $E$  は辺  $CD$  の真ん中の点です。直線  $\text{ア}$  が辺  $AD$ ，直線  $AE$ ，直線  $BE$ ，辺  $BC$  と交わる点をそれぞれ，  $F$ ，  $G$ ，  $H$ ，  $I$  とします。



次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形  $AGF$  と三角形  $BIH$  の面積の和が三角形  $GHE$  の面積に等しいとき， $AF$  の長さを求めなさい。
- (2)  $FG$ ，  $GH$ ，  $HI$  の長さが等しいとき，  $AF$  の長さを求めなさい。
- (3)  $FG : GH : HI = 1 : 3 : 1$  のとき，  $AF$  の長さを求めなさい。

- 〔8〕 図のような形の容器に、水が入っています。容器をどのようにかたむけても、水はこぼれないようになっています。四角形  $BFGC$  と四角形  $EFGH$  は正方形で、四角形  $ABCD$  と四角形  $AEHD$  は長方形です。面  $BFGC$  を底面としたときの水面までの高さとし、面  $AEHD$  を底面としたときの水面から面  $BFGC$  までの高さが等しくなりました。



次の問いに答えなさい。

- (1) 水の体積を求めなさい。
- (2) 面  $EFGH$  を底面としたときの水面までの高さを求めなさい。
- (3) 面  $ABCD$  を底面としたときの水面までの高さを求めなさい。