

答えは別紙の解答欄に記入しなさい。
実施時期によっては、問題用紙も回収します。

科	組	番	氏
受検番号	番		名

〔1〕 次の問いに答えなさい。

- (1) $30+12\div(-6)-3$ を計算しなさい。
- (2) $-3\times\frac{8}{9}\div\frac{2}{3}$ を計算しなさい。
- (3) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ の分母を有理化しなさい。
- (4) $a=1, b=-2$ のとき、 $-a^2+b^2$ の値を求めなさい。
- (5) $(xy^2+2y)\div y$ を計算しなさい。
- (6) x^2+x-6 を因数分解しなさい。
- (7) 一次方程式 $7(x-1)=5x+9$ を解きなさい。
- (8) 連立方程式 $\begin{cases} 3x-y=1 \\ y=2x \end{cases}$ を解きなさい。
- (9) 二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ の解の公式を書きなさい。

(10) ある動物園の入園料は、大人1人が x 円、子ども1人が y 円である。大人4人と子ども3人の入園料の合計が2500円以下であった。この数量の関係を不等式に表しなさい。

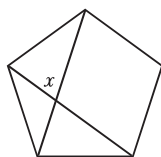
(11) y は x に反比例し、 x と y の値が下の表のように対応する。
□にあてはまる値を求めなさい。

x	1	2	3	4
y	12	6	4	□

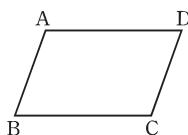
(12) 次のア～オについて、 y が x の関数でないものを1つ選び、かな符号で答えなさい。

- ア 1辺の長さ x cm の正方形の面積 y cm²
- イ 1本100円のボールペンを x 本買ったときの代金 y 円
- ウ 200ページの本を x ページまで読んだとき、残りのページ数 y ページ
- エ 歩幅 x cm の人が100 m を走ったときにかかる時間 y 秒
- オ 10L のジュースを x 人で等しく分けたとき、1人あたりのジュースの量 y L

(13) 右の図は、正五角形である。このとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(14) 右の図の平行四辺形 ABCD がひし形になるにはどのような条件を加えればよいか。次のア～エの中から正しいものを1つ選び、かな符号で答えなさい。



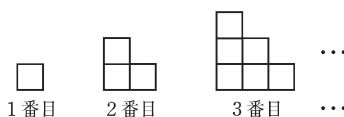
- ア $\angle A = \angle D$ イ $AB = AD$
- ウ $AC = BD$ エ $AB \perp BC$

〔2〕 次の問いに答えなさい。

- (1) 大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の和が6となる確率を求めなさい。
- (2) あるクラスの生徒11人に10点満点の小テストを実施した。下の資料は、その結果をまとめたものである。このクラスの得点の中央値を求めなさい。

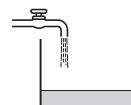
4, 7, 5, 8, 4, 3, 10, 6, 7, 7, 3 (点)

- (3) 大きさが同じ正方形のタイルを図のように増やしていく。10番目にできる図のタイルの枚数を求めなさい。



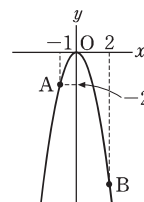
〔3〕 図のように、30L はいる水そうがあり、最初に水が6Lはいつている。この水そうに、一定の割合で水を入れると12分でいっぱいになった。水を入れはじめから、 x 分後の水そうの水の量を y L とする。次の問いに答えなさい。

- (1) $0 \leq x \leq 12$ のとき、 x と y の関係を式で表すと $y = ax + b$ となった。 a と b の値を求めなさい。



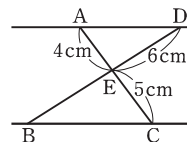
- (2) 水を入れはじめから、2.5分後の水の量を求めなさい。

〔4〕 図のように、2点 A, B は関数 $y = ax^2$ のグラフ上にあり、点 A の座標は $(-1, -2)$ で、点 B の x 座標は2である。次の問いに答えなさい。



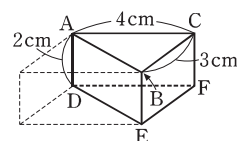
- (1) a の値を求めなさい。
- (2) 点 B の座標を求めなさい。

〔5〕 図のように、平行である2直線 AD, BC があり、AC と BD の交点を E とする。AE = 4 cm, CE = 5 cm, DE = 6 cm であるとき、次の問いに答えなさい。



- (1) BE の長さを求めなさい。
- (2) $\triangle EDA$ と $\triangle EBC$ の面積の比を求めなさい。

〔6〕 図のように、直方体を2つに切った三角柱を作る。AC = 4 cm, BC = 3 cm, AD = 2 cm であるとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 次のア～エの直線の組の中で、ねじれの位置にあるものを1つ選び、かな符号で答えなさい。
ア AC と DF イ DF と AD
ウ AD と BE エ BE と AC
- (2) 三角柱の表面積を求めなさい。