

(2014年・H26年度入試問題)

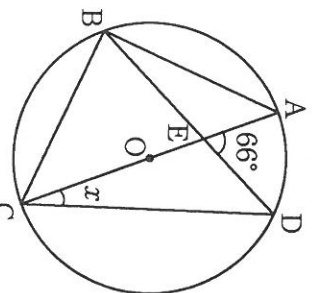
18④

各5点×20個

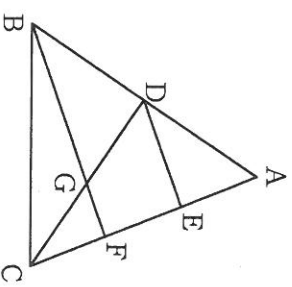
1 次の各問いに答えなさい。

- (1) $(-2)^3 \div \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right)$ を計算しなさい。
- (2) $\sqrt{21} \times \sqrt{7} - \frac{18}{\sqrt{12}}$ を計算しなさい。
- (3) 方程式 $4x^2 = (x+6)^2$ を解きなさい。
- (4) 関数 $y = -3x^2$ について、 x の値が2から5まで増加するときの変化の割合を求めなさい。
- (5) 関数 $y = \frac{3}{2}x^2$ について、 x の変域が $-2 \leq x \leq 4$ のときの y の変域を求めなさい。
- (6) 1から6までの目が出る大1つずつのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の和が4の倍数である確率を求めなさい。ただし、2つのさいころは、どの目が出ることも同様に確からしいものとする。
- (7) 下の表は生徒10人が1学期間に読んだ本の冊数を示したものである。この10人が読んだ本の冊数の中央値(マジアン)を求めなさい。
- (8) 右の図のA, B, C, Dは円Oの円周上の点で、線分ACは円Oの中心Oを通っている。また、線分AC, BDの交点をEとする。 $\angle AED = 66^\circ$, $AB = BC$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

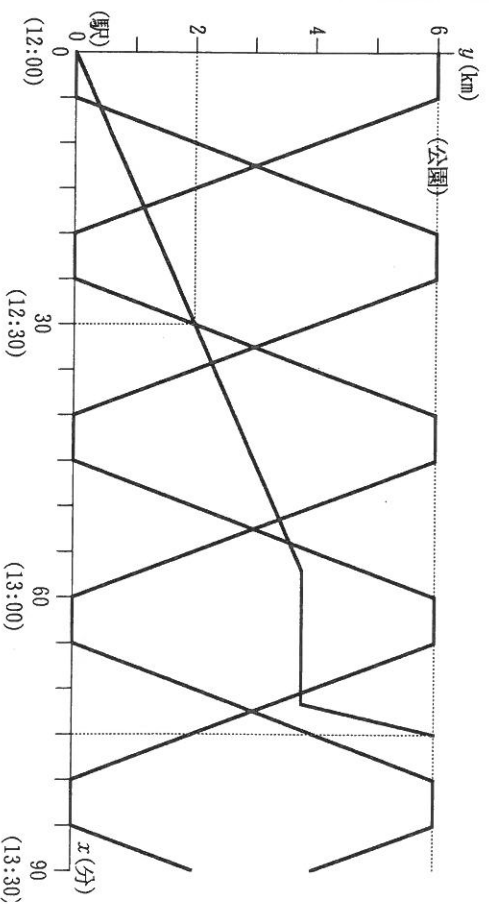
生徒	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
冊数	10	21	14	22	5	18	17	10	3	19



- (9) 右の図の△ABCで、 $AD = DB$, $AE = EF = FC$ である。また、線分BF, DCの交点をGとする。BF = 10cm のとき、BGの長さを求めなさい。



- 2 駅から6km離れた所に公園があり、この間を2台のバスが一定の速さで何回も往復している。Aさんは正午にバスと同じ道を駅から公園に向かって一定の速さで歩き始め、途中15分の休憩をとった後、タクシーに乗って13時15分に公園に着いた。Aさんは公園に向かう途中、12時30分に駅から2kmの地点でバスに追い越された。下のグラフは、Aさんが出発してからx分後の駅からの距離をy kmとして、Aさんと2台のバスの進行のようすを表したものである。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) Aさんは駅を出発してから公園に着くまでに、駅行きのバスと何回出会いましたか。
- (2) Aさんが駅を12時45分に出発するバスに追い越されたのは駅から何kmの地点ですか。
- (3) タクシーの速さはバスの1.5倍であった。Aさんがタクシーに乗っていた時間は何分何秒ですか。