数学 4 データの活用，確率

名前

表ページ ／50　合計 ／100

標準時間/表･裏各20分

1

下のデータは，ある中学校の11人の生徒の通学時間を示したものである。これについて，次の問いに答えなさい。

18　12　11　22　17　5　10　13　24　7　15　（単位　分）

(1)　通学時間の分布の範囲を求めよ。

（4点）

(2)　中央値(メジアン)を求めよ。

（4点）

(3)　平均値を求めよ。

（4点）

2

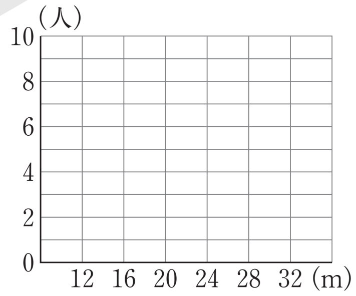
下の表は，生徒20人のハンドボール投げの記録をまとめた度数分布表である。次の問いに答えなさい。

階級(m)	度数(人)	相対度数	累積度数(人)	累積相対度数
以上　未満 12 ～ 16	2	0.10		
16 ～ 20	4	ア		
20 ～ 24	8		イ	
24 ～ 28	5			ウ
28 ～ 32	1			エ
計	20	1.00		

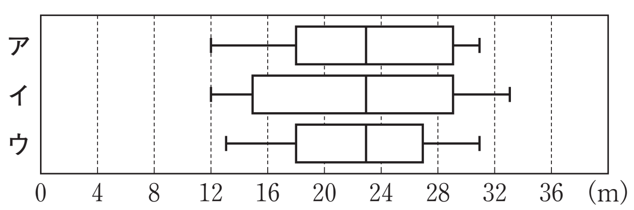
(1)　表のア～エにあてはまる数を求めよ。（4点）

ア	イ	ウ	エ

(2)　度数分布表から，ヒストグラムを右の図にかけ。（4点）



(3)　度数分布表に対応している箱ひげ図は，次のア～ウのうちのどれか。



（5点）

3

次の問いに答えなさい。

(1)　2個のさいころを同時に投げるとき，出る目の数の積が奇数になる確率を求めよ。

（5点）

(2)　袋の中に，赤玉が3個，白玉が3個，合わせて6個の玉が入っている。この袋の中から同時に2個の玉を取り出すとき，次の問いに答えよ。

①　2個とも赤玉である確率を求めよ。

（5点）

②　少なくとも1個は白玉である確率を求めよ。

（5点）

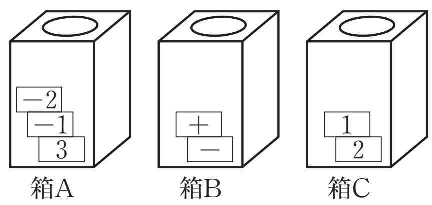
4

次の問いに答えなさい。

(1)　数字を書いた5枚のカード1，2，3，4，5がある。この5枚のカードをよくきって，その中から同時に2枚を取り出す。取り出した2枚のカードに書いてある数の積が偶数になる確率を求めよ。

（5点）

(2)　下の図のように，箱Aには-2，-1，3の3枚のカード，箱Bには$+$，$-$の2枚のカード，箱Cには1，2の2枚のカードが入っている。箱A，B，Cから順にそれぞれ1枚ずつカードを取り出し左から並べ，加法，減法の式をつくる。計算の結果が正の数になる確率を求めよ。



（5点）

数学 4 四角形

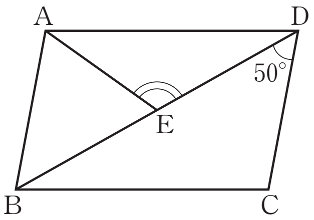
名前

裏ページ ／50

標準時間/表・裏各20分

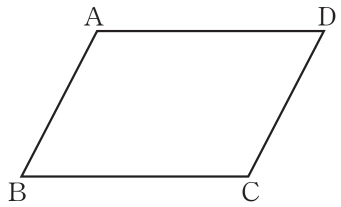
5 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図のような平行四辺形ABCDがあり，点Eは対角線BD上の点で，AB＝BEである。∠BDC＝50°のとき，∠AEDの大きさを求めよ。



（5点）

(2) 右の図のような平行四辺形ABCDがある。この平行四辺形は，ある条件が1つ成り立てば，長方形となる。この条件として適するものを，次の**ア**～**オ**の中から2つ選び，記号で答えよ。

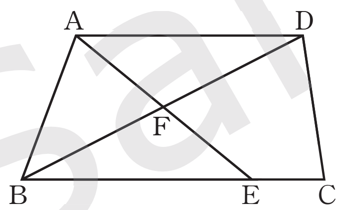


ア AB＝BC　**イ** AC＝BD　**ウ** AC⊥BD

エ ∠A＋∠C＝180°　**オ** ∠BAC＝∠DAC

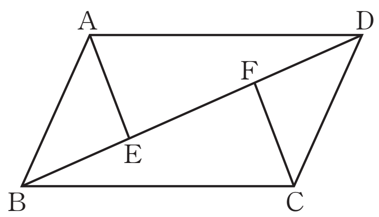
（5点）

(3) 右の図のように，AD∥BC，$BC=\frac{4}{3}AD$ である台形ABCDがある。辺BC上にAD＝BEとなる点Eをとり，線分AEと線分BDの交点をFとする。このとき，台形ABCDの面積は，△ABFの面積の何倍になるか。



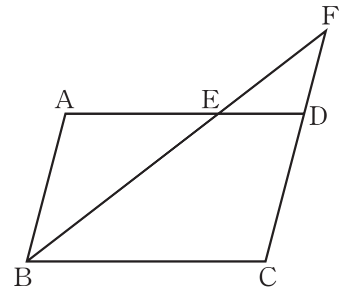
（5点）

6 右の図のように，平行四辺形ABCDの対角線BD上にBE＝DFとなるような，2点E，Fをとる。このとき，△AED≡△CFBであることを証明しなさい。



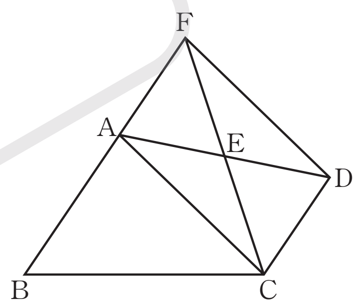
（10点）

7 右の図のように，平行四辺形ABCDにおいて，辺AD上にAB＝AEとなるように点Eをとる。また，辺CDの延長とBEの延長との交点をFとする。このとき，AD＝CFであることを証明しなさい。



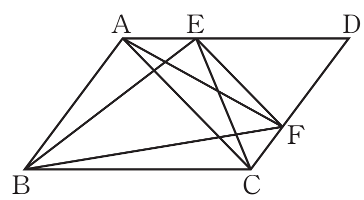
（10点）

8 右の図のように，AB∥DCである四角形ABCDがあり，辺ADの中点をE，CEの延長とBAの延長との交点をFとする。このとき，四角形ACDFは平行四辺形であることを証明しなさい。



（10点）

9 右の図で，四角形ABCDは平行四辺形である。点Eは辺AD上，点Fは辺CD上にあり，AC∥EFである。このとき，△ABEと面積が等しい三角形を3つ書きなさい。



（5点）