2022 年度 石川県公立高校入試

- 1 下の(1)~(5)に答えなさい。
- (1)次のア〜オの計算をしなさい。(各3点)ア 2-5

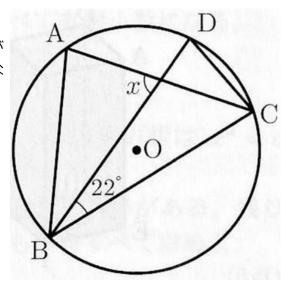
$$4 + 9 \div (-3) - 4^{2}$$

ウ
$$6a^2b^3 \div \frac{3}{5}ab^2$$

$$\pm \frac{x+2y}{5} - \frac{x+3y}{4}$$

- (2)次の方程式を解きなさい。(3点)
- $2 x^2 5 x 1 = 0$
- (3)

右の図のように、円Oの周上に4点A、B、C、Dが あり、点Cを含まない弧A Bの長さが、点Aを含まない弧C Dの長さの2 倍である。このとき、 $\angle x$ の大き さを求めなさい。(4点)



(4)

関数 $y = x^2$ について、x の値が a から a + 3 まで増加するときの変化の割合が 13 である。このとき、a の値を求めなさい。(4点)

(5)

A中学校バスケットボール部の1年生12人が、シュート練習を4回ずつ行った。右の表はシュートが成功した回数と人数の関係をまとめたものである。12人について、シュートが成功した回数の中央値が2回であるとき、〔ア〕〔イ〕にあてはまる数の組み合わせは全部で何通りあるか、求めなさい。(4点)

回数(回)	人数(人)
0	1
1	4
2	ア
3	1
4	2
計	12

2 100 円と 50 円の硬貨がある。 このとき、次の(1)、(2)に答えなさい。

(1)

100 円と 50 円の硬貨を合わせて 320 枚入れた袋がある。よくかき混ぜてから、ひとつかみ取り出して 100 円と 50 円の硬貨の枚数を調べたところ、100 円硬貨は 27 枚、50 円硬貨は 21 枚あった。このとき、袋の中に入っていた 100 円硬貨はおよそ何枚と考えられるか、求めなさい。(4点)

(2)

100円硬貨が1枚、50円硬貨が2枚ある。この3枚を同時に投げたとき、表が出た硬貨の合計金額をa円、裏が出た硬貨の合計金額をb円とする。

このとき、a – b≥100 が成り立つ確率を求めなさい。また、その考え方を説明しなさい。説明においては、図や表、式などを用いてよい。ただし、硬貨の表裏の出かたは同様に確からしいとする。(6点)

3 下の表は、3台のトラックA車、B車、C車について、調べたことをまとめたものである。 ただし、3台それぞれのトラックについて、燃料タンクいっぱいに燃料を入れて出発し、xkm 走ったときの残りの燃料の量をyLとするとき、yはxの一次関数とみなす。

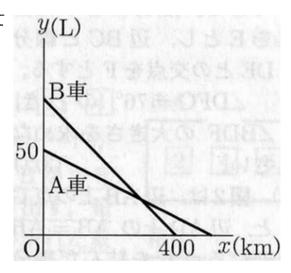
A車	・燃料タンクの容量は50Lである。 ・1km走るごとに0.1Lずつ燃料を使う。
B車	 ・燃料タンクいっぱいに燃料を入れて 出発すると、400km走ったときの残りの燃料の量は0Lになる。 ・1km走るごとに0.2Lずつ燃料を使う。
C車	・燃料タンクの容量は240Lである。 ・燃料タンクいっぱいに燃料を入れて 出発すると、200km走ったときの残 りの燃料の量は190Lになる。 ・1km走るごとに一定の量ずつ燃料を 使う。

※燃料は、走ることだけに使い、すべて使いきることができるものとする。

また、右の図は、表をもとに、A車、B車それぞれについて x と y の関係をグラフに表したものである。このとき、次の (1) \sim (3) に答えなさい。

(1)

A車で、燃料タンクいっぱいに燃料を入れて出発した。 70 km走ったときの残りの燃料の量は何 Lか、求めなさい。 (3点)



(2)

A車、B車で、燃料タンクいっぱいに燃料を入れて出発した。このとき、次の空欄にあてはまる数を求めなさい。(4点)

A車、B車、それぞれが同じ距離〔 〕 k m走ったとき、A 車の残りの燃料の量が B 車の残りの燃料の量よりも 5 L 多かった。

(3)

C車で、燃料タンクいっぱいに燃料を入れて出発した。途中で1回だけ、燃料タンクいっぱいになるように燃料を追加して、少なくとも1800 k m走れるようにしたい。出発してから燃料を追加するまでに走る距離は何 k m以上、何 k m以下であればよいか、求めなさい。また、その考え方を説明しなさい。説明においては、図や表、式などを用いてよい。(7点)

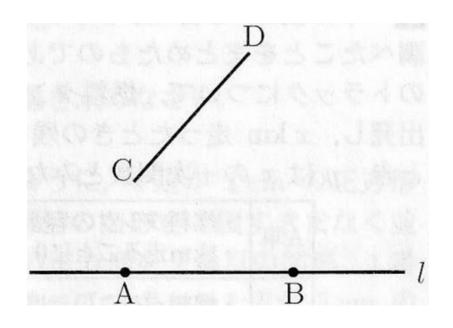
4 花子さんは、学校の遠足で動物園に行った。行きと帰りは同じ道を通り、帰りは途中にある公園で休憩した。

行きは午前9時に学校を出発し、分速80mで歩いたところ、動物園に午前9時50分に着いた。 帰りは午後2時に動物園を出発し、動物園から公園までは分速70mで歩いた。公園で10分間休憩し、公園から学校までは分速60mで歩いたところ、午後3時10分に学校に着いた。

このとき、学校から公園までの道のりと、公園から動物園までの道のりは、それぞれ何mであったか、方程式をつくって求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。(10点)



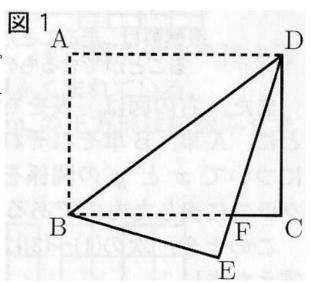
- 5 2点A、Bを通る直線Iと、線分CDがあり、AB=CDである。これを用いて、次の条件
- _____ ①、②をともに満たす点 P を作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さないこと。
- \bigcirc PA=PB
- ② $\triangle P A B = \triangle P C D$



 $oxed{6}$ 図 $1\sim$ 図3は、長方形ABCDの紙を折ったものである。ただし、AB<ADとする。このとき、次の(1) \sim (3)に答えなさい。

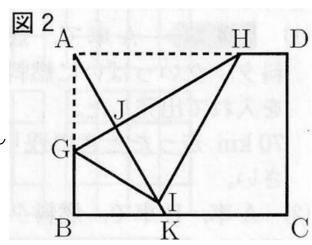
(1)

図 1 は、対角線 B Dを折り目として折ったものである。 点 A が移った点を E とし、辺 B C と線分 D E との交点 を F とする。 \angle D F C = 76°のとき、 \angle B D F の大きさ を求めなさい。(3点)



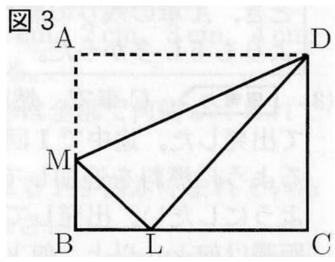
(2)

図 2 は、辺 A B 上の点 G と、辺 A D 上の A B = A H と なる点 H を結んだ線分 G H を折り目として折ったもの である。点 A が移った点を I とし、直線 A I と線分 G H との交点を J、直線 A I と辺 B C との交点を K とする。このとき、 \triangle A B K \equiv \triangle H I G であることを証明しなさい。(5点)



(3)

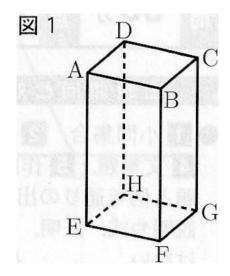
図 3 は、点 A が辺 B C 上に重なるように折ったもので 図 3 ある。点 A が移った点を L とし、折り目の線分を D M とする。 A D = 4 c m、 \triangle D M L の面積が 4 c m²のとき、長方形 A B C D の面積を求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。(6点)



| 7 | 図 $1 \sim$ 図 4 のように、AB = AD = $3 \sqrt{2}$ cm、AE = 8 cmの正四角柱ABCD—EFG Hがある。このとき、次の(1)~(3)に答えなさい。ただし、円周率は π とする。

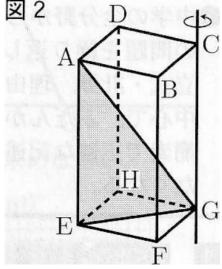
(1)

図1において、面ABCDと垂直な辺をすべて書きなさい。(3点)



(2)

図2において、△AEGを、直線CGを軸として1回転させてできる 図 2 立体の体積を求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。(5点)



(3)

図3のように、正四角柱ABCD—EFGH 図3の容器に水を満たした。次に、図4のように、この容器を傾けると、水がこぼれて、水面が四角形APQRになった。ただし、点P、Q、Rは、それぞれ辺BF、CG、DH上にあり、BP=DRとする。

残っている水の体積が、はじめに入っていた水の体積の4/5倍になるとき、線分CQの長さを求めなさい。なお、途中の計算も書くこと。ただし、容器の厚さは考えないものとする。(6点)

