数-20-公-秋田-問-01

次の問１～問15の中から，指示された8問について答えなさい。

問１ 1＋(－0.2)×2　を計算しなさい。

問２ 　の分母を有理化しなさい。

問３ *a*＝ ，*b*＝3のとき，3(*a*－2*b*)－5(3*a*－*b*)　の値を求めなさい。

問４ 1個*a* kgの品物3個と1個*b* kgの品物2個の合計の重さは，20 kg以上である。この数量の関係を不等式で表しなさい。

問５ 方程式　＝4　を解きなさい。

問６ 連立方程式　　を解きなさい。

問７ *x*についての方程式　*x*2－2*ax*＋3＝0　の解の1つが－1であるとき，もう1つの解を求めなさい。

問８ 家から*a* m離れた博物館まで，行きは毎分60 m，帰りは毎分90 mの速さで往復した。往復の平均の速さは分速 　　 mである。　　 にあてはまる数を求めなさい。

問９ 次のア～エのことがらについて，逆が正しいものを1つ選んで記号を書きなさい。

ア 正三角形はすべての内角が等しい三角形である。

イ 長方形は対角線がそれぞれの中点で交わる四角形である。

ウ *x*≧5　ならば　*x*＞4　である。

エ *x*＝1　ならば　*x*2＝1　である。

問10 　が整数となる自然数*a*は全部で何個あるか，求めなさい。

|  |  |
| --- | --- |
| 問11 右の図で，2直線ℓ，*m*は平行である。このとき，∠*x*の大きさを求めなさい。 |  |
| 問12 右の図で，∠*x*の大きさを求めなさい。 |  |
| 問13 右の図のように，側面がすべて長方形の正六角柱がある。このとき，辺ABとねじれの位置にある辺の数を求めなさい。 |  |
| 問14 右の図で，円錐の底面の直径は4 cm，母線の長さは5 cmである。この円錐の体積を求めなさい。ただし，円周率をπとする。 |  |
| 問15 右の図のように，三角錐A－BCDがある。点P，Qはそれぞれ辺BC，BDの中点である。点Rは辺AB上にあり，AR：RB＝1：4である。このとき，三角錐A－BCDの体積は，三角錐R－BPQの体積の何倍か，求めなさい。 |  |

数-20-公-秋田-問-02

次の問１～問４に答えなさい。

問１ 関数*y*＝のグラフについて必ずいえることを，次のア～エからすべて選んで記号を書きなさい。

ア *x*＞0の範囲では，*x*の値が増加するとき，*y*の値も増加する。

イ *x*＞0の範囲では，*x*の値が増加するとき，*y*の値は減少する。

ウ *x*＜0の範囲では，*x*の値が増加するとき，*y*の値も増加する。

エ *x*＜0の範囲では，*x*の値が増加するとき，*y*の値は減少する。

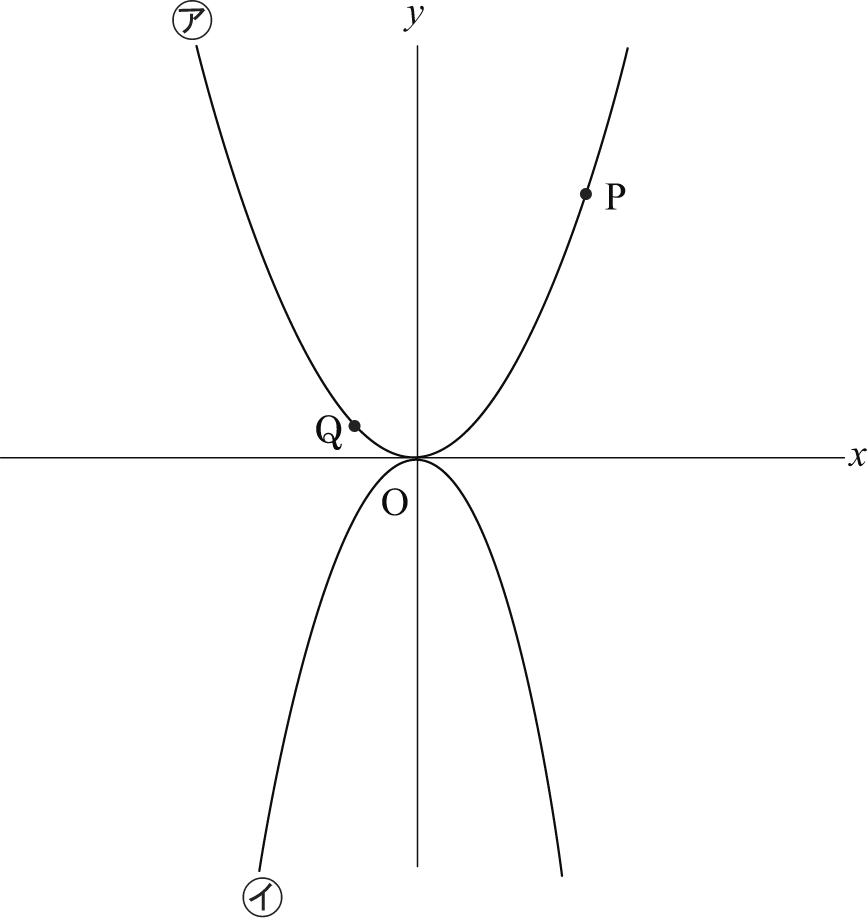
問２ 次の図において，㋐は関数*y*＝*ax*2，㋑は関数*y*＝－*x*2のグラフである。2点P，Qは，㋐上の点で

あり，点Pの座標が (6，9)，点Qの座標が (－2，*b*) である。

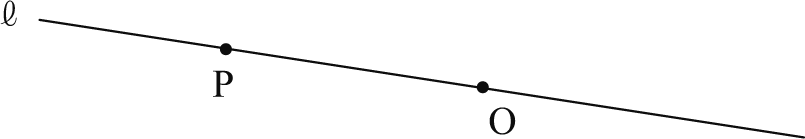
(1) *b*の値を求めなさい。求める過程も書きなさい。

(2) 関数*y*＝－*x*2で，*x*の変域が*c*≦*x*≦2のとき，*y*の変域は－8≦*y*≦*d*である。このとき，*c*，*d*の値を

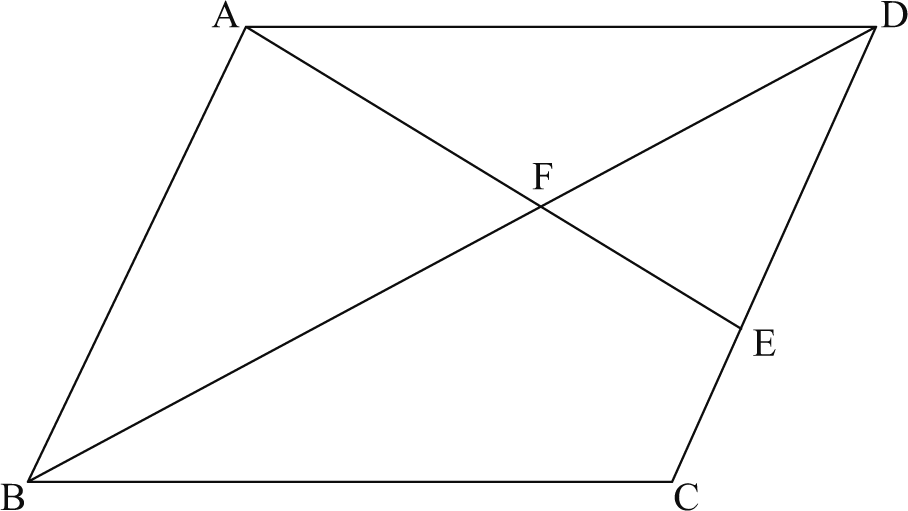
求めなさい。



問３ 図のように，直線ℓ上に2点O，Pがある。点Oを回転の中心として，点Pを時計回りに45°回転移動させた点Qを，定規とコンパスを用いて作図しなさい。ただし，作図に用いた線は消さないこと。



問４ 図のように，平行四辺形ABCDがある。点Eは辺CD上にあり，CE：ED＝1：2である。線分AEと線分BDの交点をFとする。このとき，△DFEの面積は，平行四辺形ABCDの面積の何倍か，求めなさい。



数-20-公-秋田-問-03

加湿器は，タンクの中に入れた水を蒸気にして放出することによって室内の湿度を上げる電気製品である。詩織さんと健太さんは，［加湿器Aの性能］をもとにタンクの水量の変化に着目した。

［加湿器Aの性能］

|  |  |
| --- | --- |
| ○運転方法には，強運転，中運転，弱運転の3段階があり，タンクが満水のとき，水量は4000 mLである。  ○それぞれの運転方法ごとに，常に一定の水量を蒸気にして放出し，タンクの水量は一定の割合で減少する。  ○タンクを満水にしてから使用したとき，  ・強運転では4時間でタンクがになる。  ・中運転では5時間でタンクが空になる。  ・弱運転では8時間でタンクが空になる。 |  |

加湿器Aを使い始めてから*x*時間後のタンクの水量を*y* mLとする。詩織さんと健太さんは，それぞれの運転方法で*y*は*x*の1次関数であるとみなし，タンクの水量の変化について考えた。ただし，加湿器Aは連続で使用し，一時停止はしないものとする。次の問１，問２に答えなさい。

問１ 加湿器Aのタンクを満水にしてから強運転で使い始め，使い始めてから2時間後に弱運転に切り替えて使用したところ，使い始めてから6時間後にタンクが空になった。

(1) ［詩織さんの説明1］が正しくなるように，ⓐにあてはまる数を書きなさい。

|  |  |
| --- | --- |
| ［詩織さんの説明1］ |  |
| ［加湿器Aの性能］から考えると，強運転では1時間あたりにタンクの水量は  　ⓐ　 mL減少します。 |

(2) 健太さんは，タンクが空になるまでの*x*と*y*の関係を表すグラフをかいた。〔健太さんがかいたグラフ〕が正しくなるように続きをかき，完成させなさい。

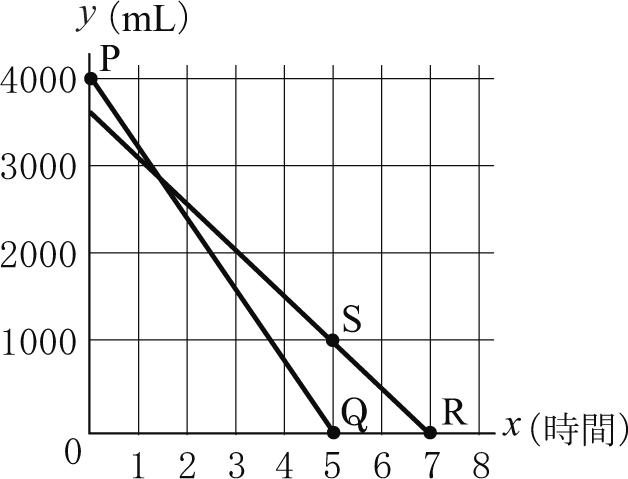
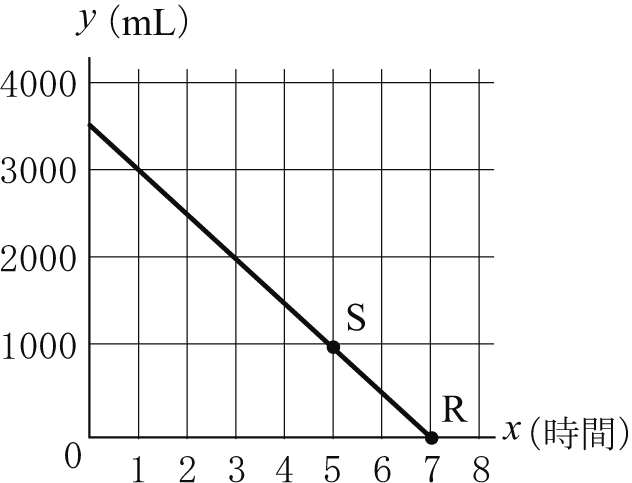
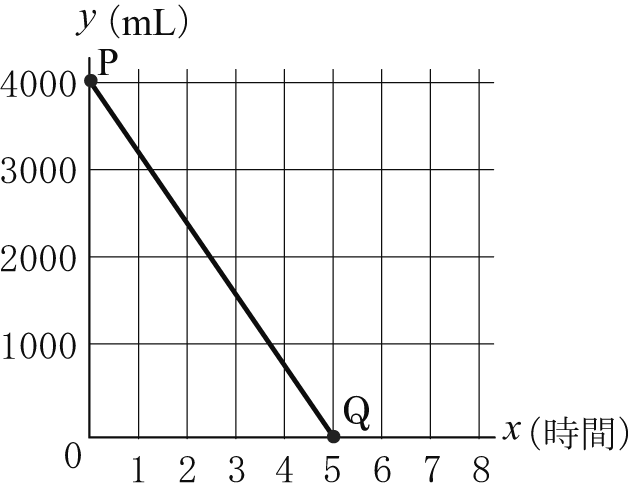
〔健太さんがかいたグラフ〕

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

問２ 加湿器Aのタンクを満水にしてから，今度は中運転で使い始め，途中で弱運転に切り替えて使用したところ，使い始めてから7時間後にタンクが空になった。健太さんと詩織さんは，弱運転に切り替えた時間を求めた。

(1) 健太さんは，図１～図３のグラフを用いて説明した。［健太さんの説明］が正しくなるように，ⓑに説明の続きを書き，完成させなさい。

図１ 図２ 図３



［健太さんの説明］

|  |  |
| --- | --- |
| 図１は，中運転で，タンクを満水にしてから空になるまで使用する場合の*x*と*y*の関係を表すグラフです。使い始めたときの水量は4000 mLだから点P (0，4000) をとり，5時間で空になるので点Q (5，0) をとります。2点P，Qを結んで直線PQをかきます。  図２は，弱運転で，7時間でタンクが空になるように使用する場合の*x*と*y*の関係を表すグラフです。7時間で空になるので点R (7，0) をとります。弱運転では，1時間あたりにタンクの水量が500 mL減少するから，空になる2時間前には1000 mLの水があります。だから，点S (5，1000) をとり，2点R，Sを結んで直線RSをかきます。  図３は，直線PQと，直線RSを重ね合わせたものです。弱運転に切り替えた時間は，　　　　　　　　　ⓑ　　　　　　　　　 を読み取るとわかります。 |  |

(2) ［健太さんの説明］を聞いた詩織さんは，弱運転に切り替えた時間を，式をつくって求めた。［詩織さんの説明2］が正しくなるように，ⓒ，ⓓにはあてはまる式を，ⓔ，ⓕにはあてはまる数を書きなさい。

［詩織さんの説明2］

|  |  |
| --- | --- |
| 図３の直線PQの式は*y*＝ 　　　ⓒ　　　　……㋐  直線RSの式は*y*＝ 　　　ⓓ　　　　……㋑  ㋐，㋑を連立方程式として解くと，弱運転に切り替えた時間は，使い始めてから 　ⓔ　 時間 　ⓕ　 分後だということがわかります。 |  |

数-20-公-秋田-問-04

次の問１，問２に答えなさい。

問１ 次の表は，1か月間に，Aさん，Bさんの2人が100m走を10回ずつ行った記録を度数分布表にまとめたものである。

表



2人の記録の平均値はともに14.58秒で等しいが，着目する代表値によっては，AさんまたはBさんのどちらかの方が速く走れそうだと説明できる。麻衣さんは，最頻値に着目して，次のように説明した。［麻衣さんの説明］が正しくなるように，ア，イにはあてはまる数を，ウにはＡさんまたはＢさんのどちらかを書きなさい。

|  |  |
| --- | --- |
|  | ［麻衣さんの説明］ |
| Aさんの記録の最頻値は 　ア　 秒です。Bさんの記録の最頻値は 　イ　 秒です。したがって，　ウ　 の記録の最頻値が小さいので，　ウ　 が速く走れそうだといえます。 |

問２ 1から6までの目が出る大小2つのさいころを同時に投げたとき，大小のさいころで出た目の数をそれぞれ*a*，*b*とする。ただし，さいころのどの目が出ることも同様に確からしいものとする。

(1) 積*ab*の値が，4の倍数になるときの確率を求めなさい。

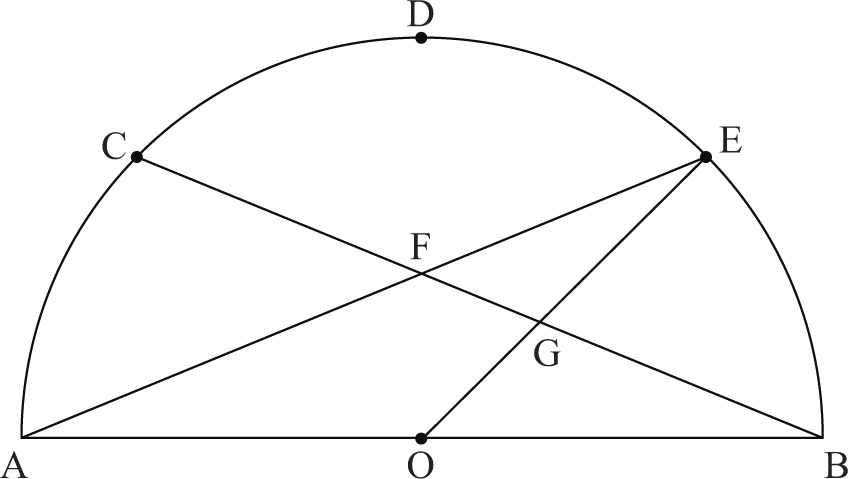
(2) 10*a*＋*b*の値が，素数になるときの確率を求めなさい。

数-20-公-秋田-問-05Ⅰ

次のⅠ，Ⅱから，指示された問題について答えなさい。

【問題Ⅰ】 図１のように，点Oを中心とし，直径ABが8 cmである半円Oがあり，を4等分する点C，D，Eを上にとる。線分CBと線分AE，OEとの交点をそれぞれF，Gとする。次の問１～問３に答えなさい。

図１

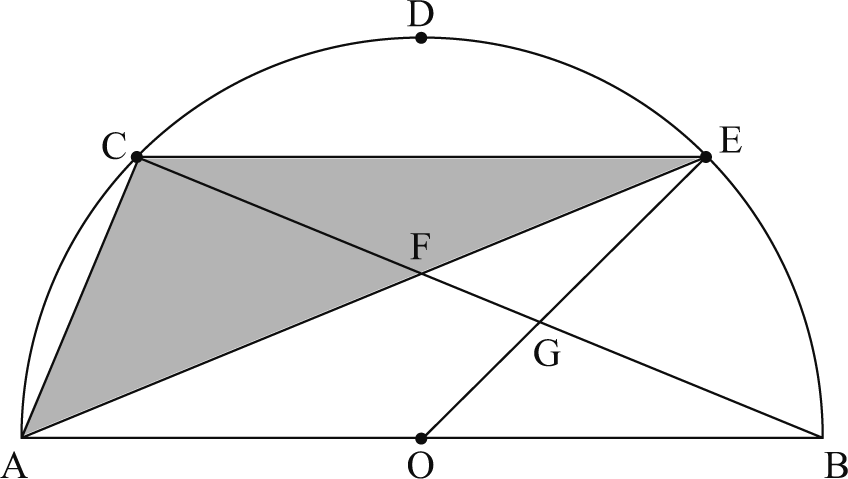


問１ ∠AOGの大きさを求めなさい。

問２ △FABが二等辺三角形であることの証明を，解答欄にしたがって書きなさい。

問３ 図２は，図１に線分CA，CEをかき加えたものである。このとき，△ACEの面積を求めなさい。

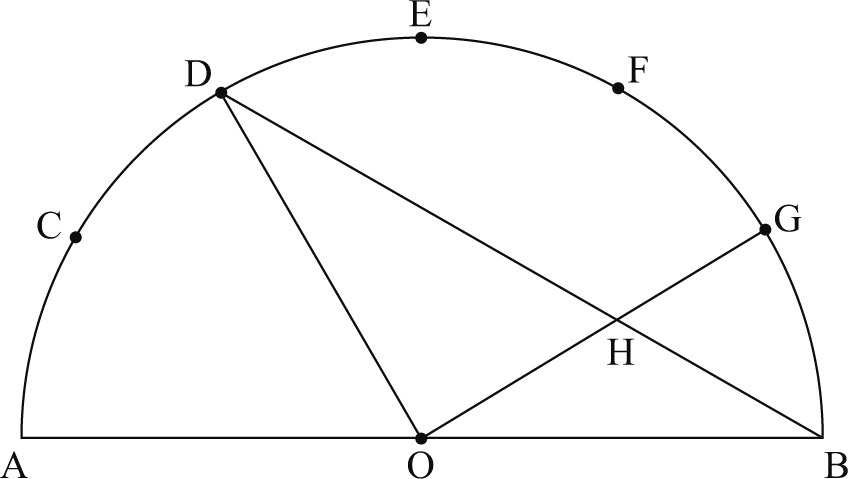
図２



数-20-公-秋田-問-05Ⅱ

【問題Ⅱ】 図１のように，点Oを中心とし，直径ABが12 cmである半円Oがあり，を6等分する点C，D，E，F，Gを上にとる。線分DBと線分OGの交点をHとする。次の問１～問３に答えなさい。

図１

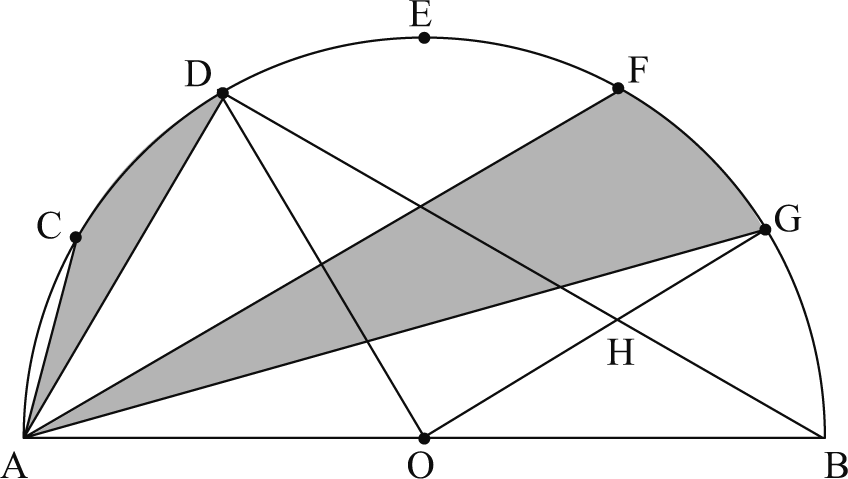


問１ △HOBが二等辺三角形であることの証明を，解答欄にしたがって書きなさい。

問２ 線分GHの長さを求めなさい。

問３ 図２は，図１に線分AC，AD，AF，AGをかき加えたものである。このとき，，線分AC，ADによって囲まれた部分と，，線分AF，AGによって囲まれた部分の面積の和を求めなさい。ただし円周率をπとする。

図２



|  | 問題番号 | | 解答 | | | | | 配点 | 備　　考 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数-20-公-秋田-KY-01 |  | 問１ |  | | | | |  |  |
| 問２ |  | | | | |  |  |
| 問３ |  | | | | |  |  |
| 問４ |  | | | | |  |  |
| 問５ | *x*＝ | | | | |  |  |
| 問６ | *x*＝ ，*y*＝ | | | | |  |  |
| 問７ | *x*＝ | | | | |  |  |
| 問８ |  | | | | |  | 問１～問15から8問選択 |
| 問９ |  | | | | |  |  |
| 問10 | 個 | | | | |  |  |
| 問11 | ° | | | | |  |  |
| 問12 | ° | | | | |  |  |
| 問13 | 本 | | | | |  |  |
| 問14 | cm3 | | | | |  |  |
| 問15 | 倍 | | | | |  |  |
| 数-20-公-秋田-KY-02 |  | 問１ |  | | | | |  |  |
| 問２ | (1) | 〔過程〕 | | | |  |  |
| 答 | *b*＝ | |  |  |
|  |  | | |  |
| (2) | *c*＝ | | | |  |  |
| *d*＝ | | | |  |  |
| 問３ |  | | | | |  |  |
| 問４ | 倍 | | | | |  |  |
| 数-20-公-秋田-KY-03 |  | 問１ | (1) | ⓐ | |  | |  |  |
| (2) |  | | | |  |  |
| 問２ | (1) | ⓑ | |  | |  |  |
| (2) | ⓒ | |  | |  |  |
| ⓓ | |  | |  |  |
| ⓔ | |  | |  |  |
| ⓕ | |  | |  |
| 数-20-公-秋田-KY-04 |  | 問１ | ア |  | | | |  |  |
| イ |  | | | |  |  |
| ウ |  | | | |  |  |
| 問２ | (1) |  | | | |  |  |
| (2) |  | | | |  |  |
| 数-20-公-秋田-KY-05Ⅰ | 問  題  Ⅰ | 問１ | ° | | | | |  |  |
| 問２ | 〔証明〕  △FABにおいて  △FABは二等辺三角形である。 | | | | |  | 問題Ⅰと問題Ⅱから1問選択 |
| 問３ | cm2 | | | | |  |
| 数-20-公-秋田-KY-05Ⅱ | 問  題  Ⅱ | 問１ | 〔証明〕  △HOBにおいて  △HOBは二等辺三角形である。 | | | | |  |
| 問２ | cm | | | | |  |
| 問３ | cm2 | | | | |  |  |

|  | 問題番号 | | 解答 | | | | | 配点 | 備　　考 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数-20-公-秋田-K-01 |  | 問１ | 0.6 | | | | | 4 |  |
| 問２ | 3 | | | | | 4 |  |
| 問３ | －9 | | | | | 4 |  |
| 問４ | 3*a*＋2*b*≧20 | | | | | 4 |  |
| 問５ | *x*＝4 | | | | | 4 |  |
| 問６ | *x*＝－1，*y*＝1 | | | | | 4 |  |
| 問７ | *x*＝－3 | | | | | 4 |  |
| 問８ | 72 | | | | | 4 | 問１～問15から8問選択 |
| 問９ | ア | | | | | 4 |  |
| 問10 | 4　個 | | | | | 4 |  |
| 問11 | 129　° | | | | | 4 |  |
| 問12 | 134　° | | | | | 4 |  |
| 問13 | 8　本 | | | | | 4 |  |
| 問14 | π　cm3 | | | | | 4 |  |
| 問15 | 5　倍 | | | | | 4 |  |
| 数-20-公-秋田-K-02 |  | 問１ | イ，エ | | | | | 4 |  |
| 問２ | (1) | 〔過程〕  (例)  *y*＝*ax*2上に点Pがあるから，*x*＝6，*y*＝9を代入して，9＝*a*×62  *a*＝  よって，式は，  *y*＝*x*2 …①となる。  ①上に点Qがあるから，*x*＝－2，*y*＝*b*を代入して，  *b*＝×(－2)2  *b*＝1 | | | | 5 |  |
| 答 | *b*＝1 | |  |  |
|  |  | | |  |
| (2) | *c*＝－4 | | | | 2 |  |
| *d*＝0 | | | | 2 |  |
| 問３ | (例) | | | | | 5 |  |
| 問４ | 倍 | | | | | 5 |  |
| 数-20-公-秋田-K-03 |  | 問１ | (1) | ⓐ | | 1000 | | 3 |  |
| (2) |  | | | | 4 |  |
| 問２ | (1) | ⓑ | | (例)  直線PQと直線RSの交点の*x*座標 | | 4 |  |
| (2) | ⓒ | | －800*x*＋4000 | | 2 |  |
| ⓓ | | －500*x*＋3500 | | 2 |  |
| ⓔ | | 1 | | 2 |  |
| ⓕ | | 40 | |  |
| 数-20-公-秋田-K-04 |  | 問１ | ア | 14.2 | | | |  |  |
| イ | 14.4 | | | | 5 |  |
| ウ | Aさん | | | |  |  |
| 問２ | (1) |  | | | | 4 |  |
| (2) |  | | | | 4 |  |
| 数-20-公-秋田-K-05Ⅰ | 問  題  Ⅰ | 問１ | 135　° | | | | | 5 |  |
| 問２ | 〔証明〕  △FABにおいて  (例)  仮定から，＝  等しい弧に対する円周角は等しいから，∠ABC＝∠BAE  よって，∠ABF＝∠BAF  したがって，2つの角が等しいから，  △FABは二等辺三角形である。 | | | | | 5 | 問題Ⅰと問題Ⅱから1問選択 |
| 問３ | 8　cm2 | | | | | 5 |
| 数-20-公-秋田-K-05Ⅱ | 問  題  Ⅱ | 問１ | 〔証明〕  △HOBにおいて  (例)  仮定から，＝  おうぎ形の弧の長さは中心角に比例するから， ∠BOG＝∠BOH＝30°…①  仮定から，＝  おうぎ形の弧の長さは中心角に比例するから， ∠AOD＝60°  円周角の定理から， ∠ABD＝∠AOD＝∠OBH＝30°…②  ①，②より，∠BOH＝∠OBH  したがって，2つの角が等しいから，  △HOBは二等辺三角形である。 | | | | | 5 |
| 問２ | 6－2　cm | | | | | 5 |
| 問３ | 6π　cm2 | | | | | 5 |  |

数-20-公-秋田-KS-01

【小問集合】

〈秋田県〉

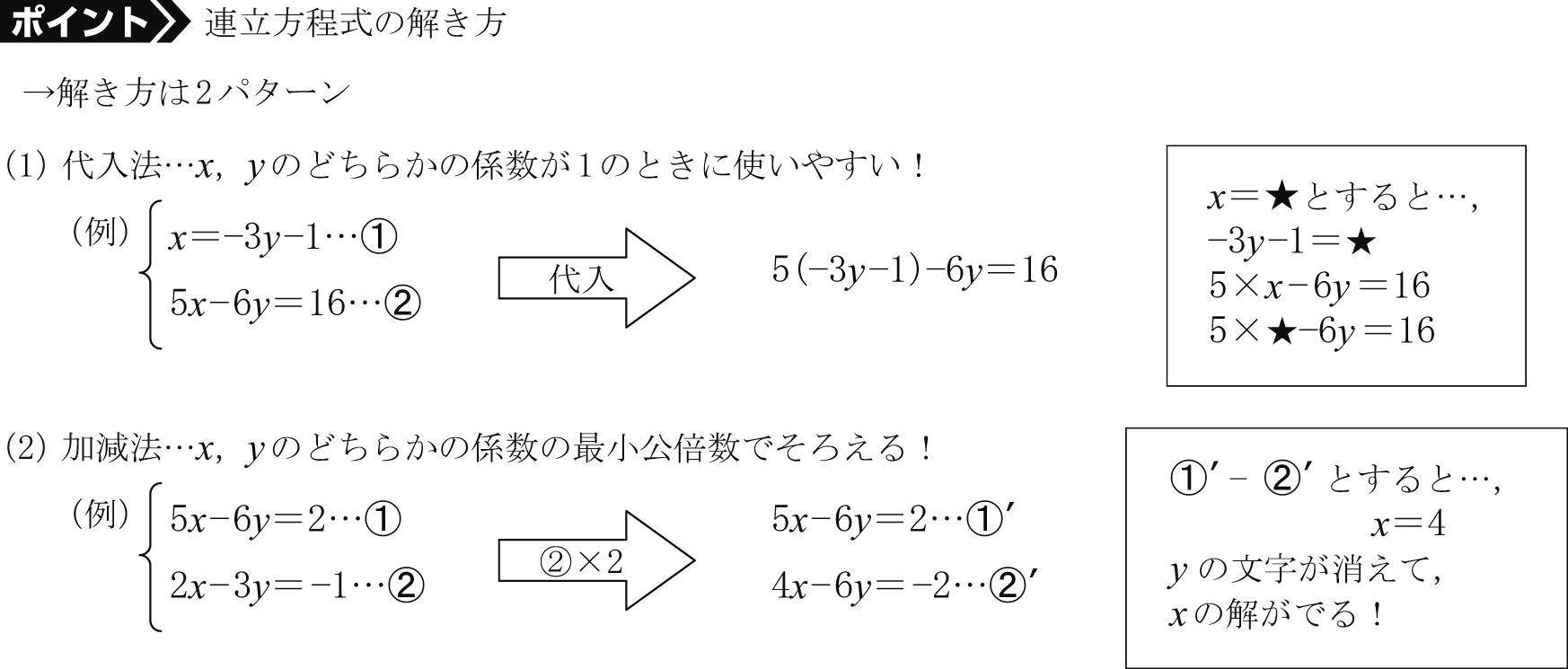
① 問１　正負の数　問２　平方根　問３　式の値　問４　不等式　問５～７　方程式　問８　平均の速さ  
問９　逆と反例　問10　平方根と整数　問11平行線と角　問12　多角形の内角・外角　問13～15　空間図形

② 全体的に平易な出題で，特に上位校を目指すなら全問正解が必須。ただし問10，15は，決して難解ではないが，手際よく計算してタイムロスを避けたい出題ではあった。

問３ 3(*a*－2*b*)－5(3*a*－*b*)＝－12*a*－*b*＝－12×－3＝－9

問５ 両辺に3をかけて整理すると，2*x*＋4＝12　*x*＝4

問６ 下の式を上の式に代入して，2(－5*y*＋4)－3*y*＝－5　－13*y*＝－13　*y*＝1　これを下の式に代入する。



問７ *x*＝－1を左辺に代入して整理すると，2*a*＋4＝0　*a*＝－2　これを方程式に代入して，  
*x*2＋4*x*＋3＝0　(*x*＋3)(*x*＋1)＝0　よって，もう1つの解は*x*＝－3

問９ イ…90°の角を持たない平行四辺形　ウ…*x*＝4.1のとき，*x*＞4であるが，*x*＜5である。  
エ…*x*2＝1ならば，*x*＝1または－1である。

問10 *N*＝(*N*は正の整数)とおくと，両辺を2乗して，*N*2＝120＋*a*2　整理すると，

*N*2－*a*2＝120　(*N*＋*a*)(*N*－*a*)＝120＝23×3×5　*N*＋*a*と*N*－*a*の差は2*a*だから，  
*N*＋*a*と*N*－*a*の差が偶数になるような2数の積を見つければよいから，  
(*N*＋*a*，*N*－*a*)＝(60，2)，(30，4)，(20，6)，(12，10)  
それぞれについて　(*N*＋*a*)＋(*N*－*a*)＝2*N*＝62，34，26，22となり，すべて条件を満たす。よって，4個。

問12 多角形の外角の和は360度だから，∠*x*の外角を∠*y*とおくと，55＋115＋∠*y*＋65＋79＝360　(度)  
∠*y*＝180－∠*x*＝46　(度)　 ∠*x*＝180－46＝134　(度)

|  |  |
| --- | --- |
| 問14 ×π×＝π(cm3)  問15 錐体・柱体の体積比は底面積，ならびに高さの比で決まる。点A，Rを通り，△BCDに垂直な平面による切断面(右図)で考える。断面と線分CDの交点をEとし，R，AからBEに 垂線RH，AIをひくと，平行線と線分の比の関係から， RH：AI＝4：(4＋1)＝4：5→これが高さの比。 |  |

次に，中点連結定理より，PQ//CD，PQ：CD＝1：2だから，△BPQ：△BCD＝12：22＝1：4  
よって，三角錐A-BCDの体積：三角錐R-BPQの体積＝(5×4)：(4×1)＝5：1　つまり，5倍。

数-20-公-秋田-KS-02

【小問集合(反比例，関数*y*＝*a*，作図，平行四辺形)】

|  |  |
| --- | --- |
| 問１ *y*＝　( *a*＞0)のグラフは右のようになる。  *a*＜0のときも含め，また1次関数や*x*2に比例する関数も合わせ，これらのグラフをさっとかけることが大事。それぞれのグラフの特徴を言葉で暗記するのではなく，目で見てすぐに判断できるようにしておくことが重要。  問２ ② *x*＝2のとき*y*＝－×22＝－2＞－8だから， 0≦*x*≦2のとき－2≦*y*≦0となり，問題に合わない。 よって，*c*＜0である。*x*の変域の符号が変わるから， *y*の最大値は*d*＝0　 *x*＝*c*のとき，*y*＝－8だから， －　*c*2＝－8　*c*＜0より，*c*＝－4 |  |
| 問４ CE：ED＝1：2より， AF：FE＝3：2，AE：FE＝5：2 △DFE＝　△AED　△AED＝　△ACD △ACD＝　*□*ABCD　△DEF＝　*□*ABCD よって，倍 |  |

数-20-公-秋田-KS-03

【1次関数】

*y*＝*ax*＋*b*のそれぞれの名前を覚えよう！



*a*…➀比例定数 *b*…➀切片

➁傾き ➁*y*軸との交点

③変化の割合＝ ＊*b*＝0のとき→*y*＝*ax*

問１ ② 弱運転のとき，1時間あたりにタンクの水量は4000÷8＝500　(mL)減少するから，残り2000mLが空になるまでには，2000÷500＝4　(時間)かかる。合計で，2＋4＝6(時間)かかることになる。

問２ ② 直線の傾きは，単位時間あたりに水が増加する量である。直線PQ…－800，直線RS…－500  
直線PQの切片はグラフから見て4000，直線RSの切片は500×7＝3500

数-20-公-秋田-KS-04

【資料の整理・確率】

代表値



⇒資料の特徴を調べたり，伝えたりするときに活用。

① 平均値…1つ1つの資料の値の合計をその総数でわった値

② 中央値（メジアン）…調べる資料の値を大きさ順に並べたときの中央の値  
⇒資料の総数が偶数のとき…中央にある2つの値の平均値＝中央値

③　最頻値（モード）…資料中で，最も多く出てくる値

問２ ➀ *ab*＝4，8，12，16，20，24，28，32，36になる出方をすべて書き出す。  
*ab*＝4　…　(*a*，*b*)＝(1，4)，(2，2)，(4，1) 　の3通り  
*ab*＝8　…　(*a*，*b*)＝(2，4)，(4，2)の2通り  
*ab*＝12　…　(*a*，*b*)＝(2，6)，(3，4)，(4，3)，(6，2) 　の4通り  
*ab*＝16　…　(*a*，*b*)＝(4，4)の1通り  
*ab*＝20　…　(*a*，*b*)＝(4，5)，(5，4)　の2通り  
*ab*＝24　…　(*a*，*b*)＝(4，6)，(6，4) 　の2通り  
*ab*＝28，32　…　該当なし→0通り  
*ab*＝36　…　(*a*，*b*)＝(6，6) 　の1通り

すべての場合の数は6×6＝36　(通り) 　だから，求める確率は，＝

② 10*a*＋*b*は2けたの自然数で，1≦*a*≦6，1≦*b*≦6より，11≦10*a*＋*b*≦66  
この範囲の素数のうち各位が1～6の自然数で表されるものは，11，13，23，31，41，43，53，61の8通りだから，求める確率は＝

数-20-公-秋田-KS-05Ⅰ

【問題Ⅰ】 【平面図形】

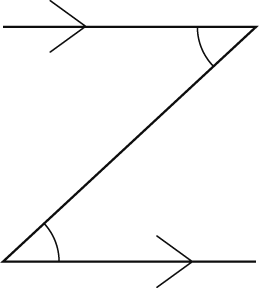
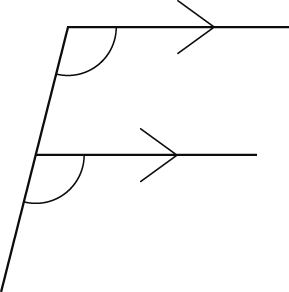
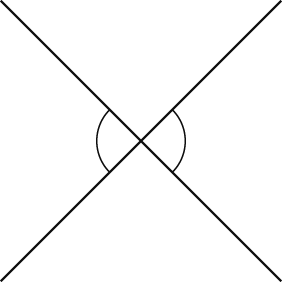
角度の問題の基本を整理！



① 多角形の内角の和…*n*角形の内角の和＝180°×(*n*－2)

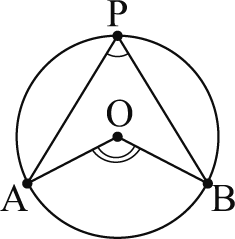
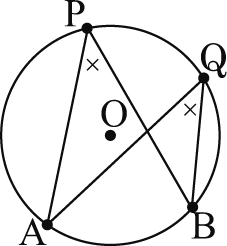


② 平行線と角



・対頂角は等しい ・同位角は等しい ・錯角は等しい

③ 円周角



・同じ弧に対する円周角は等しい ・1つの弧に対する円周角は，その弧に対する中心角の



問１ ∠AOG＝∠AOE＝180×＝135(度)

問３ は半円の弧の半分だから，∠COE＝90度　△COEは辺の比が1：1：の三角形だから，  
CE＝4　cm　CEの中点をMとすると，OM⊥CEだから，OM＝CE÷2＝2　(cm)  
△ACE＝CE×OM÷2＝4×2÷2＝8(cm2)

数-20-公-秋田-KS-05Ⅱ

【問題Ⅱ】 【平面図形】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 問２ は半円の弧のだから，∠GOB＝180÷6＝30(度) △HOBはHO＝HBの二等辺三角形だから，HとOBの 中点Mを結ぶとHM⊥OBとなり，△HOMは HM：OH：OM＝1：2：の直角三角形である。よって， OM＝OB÷2＝3　(cm)　OH＝　OM＝2(cm)だから， GH＝OG－OH＝(6－2)　cm | |  |
| 問３ は，半円の弧のだから，  ∠FAB＝∠FOB÷2＝180÷3÷2＝30(度) 問２より，∠GOB＝30度　同位角が等しいから，FA//GO よって，△FAG＝△FAO→この時点で求める面積は図３  次に，，はともに半円の弧のだから， |  | |
| ∠AOD＝∠FOD＝60度　よって，△AOD，△FODはともに正三角形であり，四角形ADFOはひし形である。  ひし形ADFO＝2△AOF＝2△AODより， △AOF＝△AOD →この時点で求める面積は図４  さらに，と弦ACとで囲まれた部分の図形， と弦FGとで囲まれた部分の図形は合同だから， と弦FGとで囲まれた部分の図形をそのまま | 図３ | |
| と弦ACとで囲まれた部分の図形に重ねることができる。  →この時点で求める面積は図５のおうぎ形 以上から，求める図形の面積は， おうぎ形OADの面積に等しくなる。 よって，おうぎ形OAD＝π÷6＝6π(cm2) | 図４ | |

図５

