

# 類題

## 数学 力だめし 3～事象を数学的に解釈し数学的に表現する

( )年 ( )組 氏名 ( )

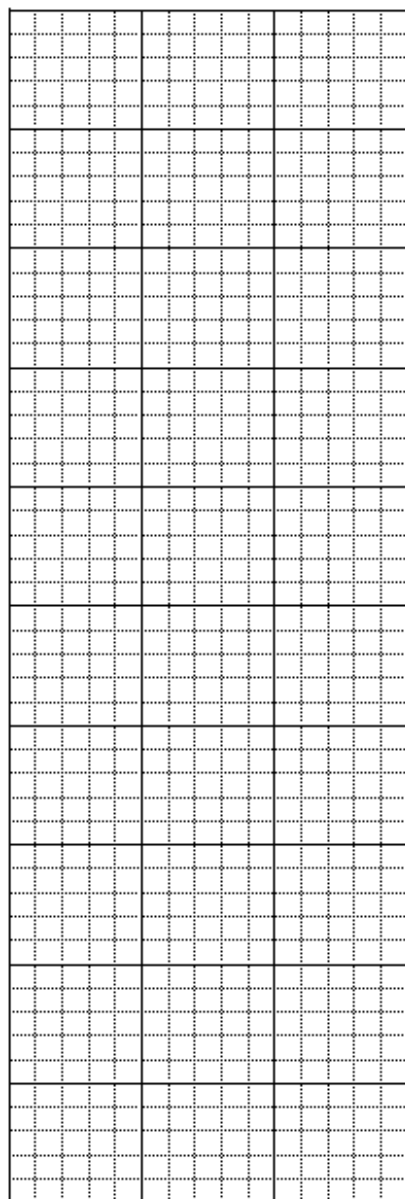
① 次の表は、ある日の実験で、ビーカーに水道水を入れ、バーナーで熱したときの水の温度上昇について、水温  $y$  ( $^{\circ}\text{C}$ ) と加熱時間  $x$  (分) の関係を記録したものです。次の問いに答えなさい。

$x$ (分)	...	2	3	4	5	6	...
$y$ ( $^{\circ}\text{C}$ )	...	39.0	44.3	50.0	55.6	61.0	...

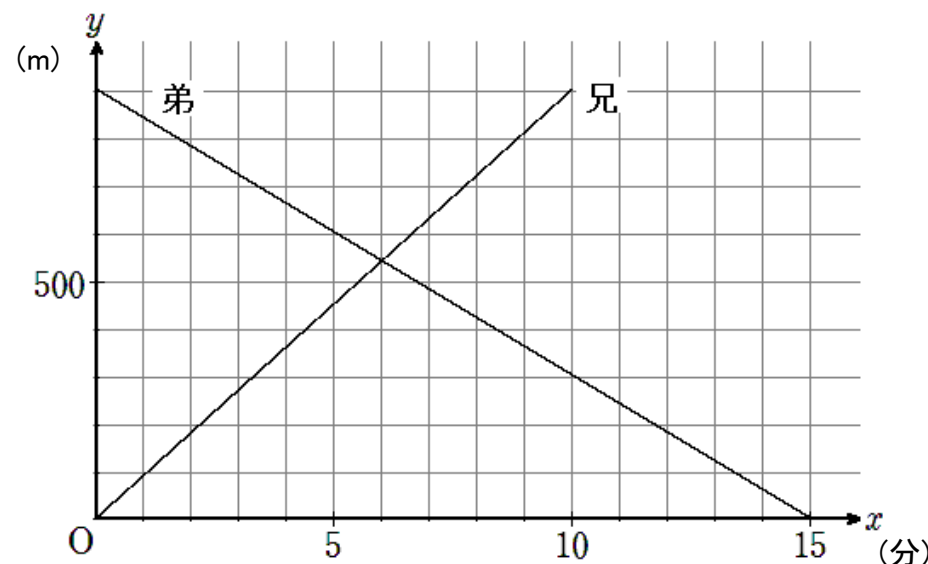
① この表で表されている値  $x$ 、 $y$  を、縦軸 ( $y^{\circ}\text{C}$ )、横軸 ( $x$  分) とするグラフにかきなさい。

② 最初の水温は何度だったのかを求め、なぜ、そう考えたのか説明しなさい。

③ 水温が  $90^{\circ}\text{C}$  になるのは、およそ何分のときですか。なぜそう考えたのか説明しなさい。



② 次のグラフは、家と  $900\text{m}$  離れた駅との間を結ぶ直線の道を、一定の速度で移動する兄と弟の、 $10$  時  $x$  分における家からの距離を  $y$   $\text{m}$  として表しています。これについて、次の各問いに答えなさい。



- (1) 兄の様子を表した次の説明の ア、イ、ウ にあてはまることから答えなさい。  
「兄は 10 時に ア を出発し、分速 イ  $\text{m}$  で ウ に向かっている。」  
 (ア) \_\_\_\_\_ (イ) \_\_\_\_\_ (ウ) \_\_\_\_\_
- (2) 兄の様子を表す直線の式を求めなさい。
- (3) 弟の様子を表した次の説明の ア、イ、ウ にあてはまることから答えなさい。  
「弟は 10 時に ア を出発し、分速 イ  $\text{m}$  で ウ に向かっている。」  
 (ア) \_\_\_\_\_ (イ) \_\_\_\_\_ (ウ) \_\_\_\_\_
- (4) 弟の様子を表す直線の式を求めなさい。
- (5) グラフの交点は、どのようなことを表していますか。説明しなさい。
- (6) (5) のようになる時間と家からの距離を求める方法を説明しなさい。
- (7) (6) の方法で、(5) のようになる時間と地点を求めなさい。

③ 次のことがらが起こる確率について、各問いに答えなさい。

(1)「バスケットのフリースローで考えられる場合は成功と失敗の2通りなので、成功する確率と失敗する確率は、どちらも  $\frac{1}{2}$  で同じである。」  
このことがらは、正しいといえますか。また、その理由を説明しなさい。

(2)「2枚の硬貨A, Bを同時に投げるとき、起こりうる場合は、表・表、表・裏、裏・裏の3通りなので、1枚が表で、1枚が裏となる確率は  $\frac{1}{3}$  である。」  
この考えは正しいといえますか。正しいときには○を、正しくないときには、誤っている部分を正しくかき直しなさい。

(3)どの目が出ることも同様に確からしいさいころが2つあります。このさいころ2つを同時に投げるとき、出る目の確率が  $\frac{1}{4}$  になることがらをあげなさい。

④ 次の資料は、チーム対抗ボーリング大会の個人スコアの結果です。あとの問いに答えなさい。

A チーム		B チーム		C チーム	
名前	スコア	名前	スコア	名前	スコア
A1さん	75	B1さん	88	C1さん	185
A2さん	88	B2さん	83	C2さん	65
A3さん	80	B3さん	85	C3さん	56
A4さん	90	B4さん	80	C4さん	73
A5さん	98	B5さん	82	C5さん	62
A6さん	67	B6さん	86	C6さん	69

(1)資料をもとにAチームのスコアの平均値を求める式をかき、その値を求めなさい。

式: \_\_\_\_\_ Aチームのスコアの平均値: \_\_\_\_\_

(2)資料をもとにAチームのスコアのメジアン(中央値)を求める式をかき、その値を求めなさい。

式: \_\_\_\_\_ Aチームのスコアのメジアン: \_\_\_\_\_

(3)資料をもとに次の表を完成しなさい。

	A チーム	B チーム	C チーム
スコアの平均値			
スコアのメジアン			
スコアの最大値			
スコアの最小値			

(4)上の(3)で完成した表について次の問いに答えなさい。

①スコアの平均値が一番高いチームを答えなさい。

\_\_\_\_\_ チーム

②平均値とメジアンの値の差が一番大きいチームを答えなさい。

また、平均値とメジアンの値の差が大きくなった理由を簡単に答えなさい。

\_\_\_\_\_ チーム

理由: \_\_\_\_\_

③各チームのスコアの結果から分かることを、スコアの散らばりなどに着目して答えなさい。

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_