

① 関数(1)

学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番	
名前			

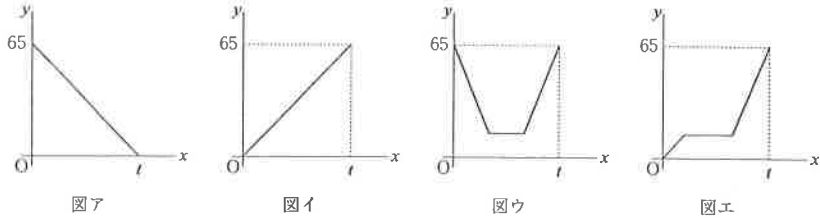
練習問題

【1】 4分間に10Lの割合で水が一定に出る水道管を使って、65L入る空の水そうが満水になるまで水を入れる。水を入れ始めてから x 分後の水の量を y Lとすると、次の問いに答えなさい。

問1 1分間で何Lの水が入りますか。

問2 水を入れ始めてから4分後に水を止めた。その10分後に再び水を入れ、水そうを満水にした。満水になった時間を t とする。

(1) x と y の関係を表したグラフでもっとも適するものを図ア～図エのうちから選びなさい。



(2) t の値を求めなさい。

大問	小問	答え	配点
【1】	問1		L 1
	問2	(1) 図	1
		(2) $t =$	1

学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番	
名前			

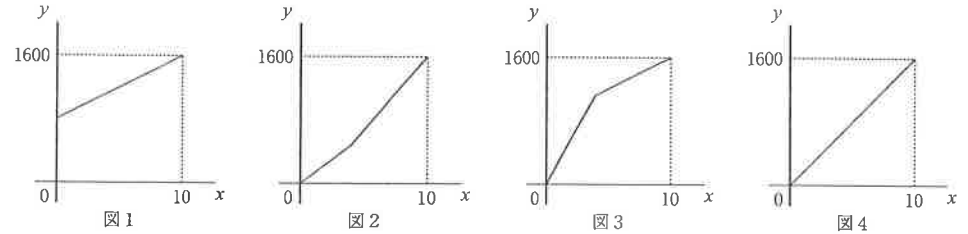
練習問題

【1】 家からの道のりが1.6 kmである学校へ向かって、弟が家を出発しました。その10分後に兄が家を出発し、同じ道を自転車に乗って追いかけてきました。弟の歩く速さを分速80 m、兄の自転車の速さを分速280 mとし、兄が出発してから x 分後の兄が進んだ道のりを y mとすると、次の問いに答えなさい。

問1 $x=2$ のときの y の値を求めなさい。

問2 兄が弟に追いつくのは、兄が出発してから何分後か求めなさい。

問3 兄は、弟に追いついたら自転車を降りて、弟と一緒に歩き、学校へ着いた。このとき、 x と y の関係を表したグラフとしてもっとも適するものを、次の図1～図4のうちから1つ選びなさい。



大問	小問	答え	配点
【1】	問1	$y =$	1
	問2		分後 1
	問3	図	1

① 1次関数(1)

学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番	
名前			

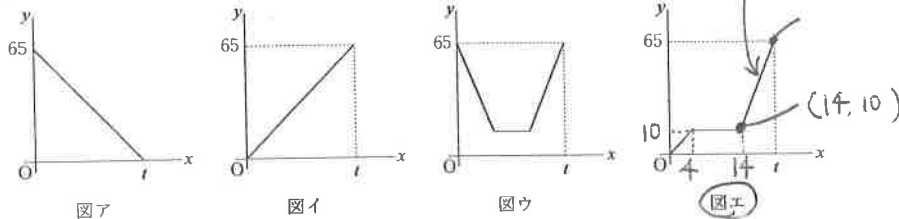
練習問題

【1】 4分間に10Lの割合で水が一定に出る水道管を使って、65L入る空の水そうが満水になるまで水を入れる。水を入れ始めてからx分後の水の量をyLとすると、次の問いに答えなさい。

問1 1分間で何Lの水が入りますか。 $\frac{10}{4}$ L, $\frac{5}{2}$ L, 2.5 L

問2 水を入れ始めてから4分後に水を止めた。その10分後に再び水を入れ、水そうを満水にした。満水になった時間をtとする。

(1) xとyの関係を表したグラフでもっとも適するものを図ア～図エのうちから選びなさい。



(2) tの値を求めなさい。

直線は式で表し

$$\begin{aligned}
 y &= \frac{5}{2}x + b \\
 10 &= \frac{5}{2} \times 4 + b \\
 10 &= 10 + b \\
 -25 &= b \\
 y &= \frac{5}{2}x - 25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y &= 65 \text{ 代入} \\
 65 &= \frac{5}{2}x - 25 \\
 130 &= 5x - 50 \\
 180 &= 5x \\
 36 &= x
 \end{aligned}$$

大問	小問	答え	点
【1】	問1	$\frac{10}{4}, \frac{5}{2}, 2.5$ L	1
	問2	(1) 図 エ	1
		(2) $t = 36$	1

学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番	
名前			

練習問題

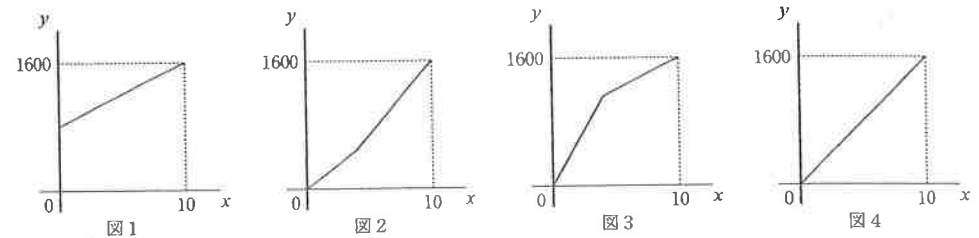
【1】 家からの道のりが1.6 kmである学校へ向かって、弟が家を出発しました。その10分後に兄が家を出発し、同じ道を自転車に乗って追いかけてきました。弟の歩く速さを分速80 m、兄の自転車の速さを分速280 mとし、兄が出発してからx分後の兄の進んだ道のりをy mとすると、次の問いに答えなさい。

兄: $y = 280x$
弟: $y = 80(x + 10)$

問1 $x=2$ のときのyの値を求めなさい。 $280 \times 2 = 560$

問2 兄が弟に追いつくのは、兄が出発してから何分後か求めなさい。

問3 兄は、弟に追いついたら自転車を降りて、弟と一緒に歩き、学校へ着いた。このとき、xとyの関係を表したグラフとしてもっとも適するものを、次の図1～図4のうちから1つ選びなさい。



問2

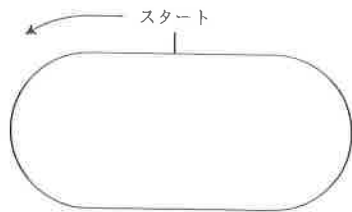
$$\begin{aligned}
 280x &= 80(x + 10) \\
 280x &= 80x + 800 \\
 200x &= 800 \\
 x &= 4
 \end{aligned}$$

大問	小問	答え	点
【1】	問1	$y = 560$	1
	問2	4 分後	1
	問3	図 3	1

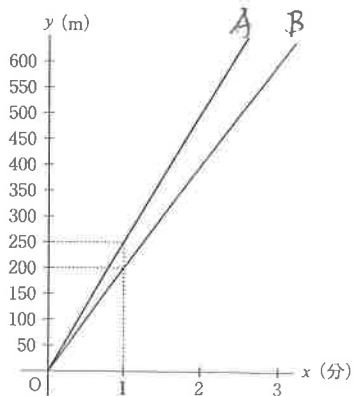
中学校	組	番	
名前			

練習問題

【1】 1周400 mのトラック（図Ⅰ）を、AさんとBさんがそれぞれ一定の速さで走る。出発して x 分後までに走った距離を y mとする。図ⅡはAさんとBさんそれぞれについて、 x と y の関係を表したグラフの一部である。このとき、次の各問いに答えなさい。



図Ⅰ



図Ⅱ

問1 Aさんのグラフについて、 y を x の式で表しなさい。

問2 AさんとBさんが同時にスタート地点より出発し、矢印方向に走る。AさんとBさんが最初に並ぶのは、出発して何分後か求めなさい。

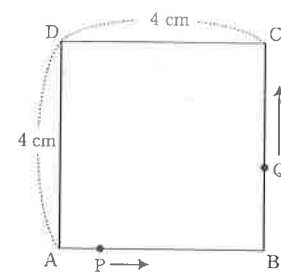
問3 Cさんがこのトラックを10周走った。はじめはAさんと同じ速さで走り、途中からBさんと同じ速さで走ったところ、全体で17分かかった。このとき、CさんがAさんと同じ速さで走ったのは何分間か求めなさい。

大問	小問	答え	配点
【1】	問1	$y =$	1
	問2	分後	1
	問3	分間	2

中学校	組	番	
名前			

練習問題

【1】 右の図のような縦4 cm、横4 cmの正方形ABCDがある。点PはAを出発して、毎秒1 cmの速さで辺ABをBまで動き、その後は停止する。また、点QはBを出発して、毎秒2 cmの速さで正方形の辺上をC、Dを通過してAまで動く。



点P、Qが同時に出発して x 秒後の $\triangle APQ$ の面積を y cm^2 とするとき、次の各問いに答えなさい。

問1 $x=3$ のとき、 y の値を求めなさい。

問2 x の変域が $4 \leq x \leq 6$ のとき、 y を x の式で表しなさい。

問3 点QがDを通過したあと $y=6$ を満たす x の値を求めなさい。

大問	小問	答え	配点
【1】	問1	$y =$	1
	問2	$y =$	1
	問3	$x =$	2

中学校 組 番
名前

練習問題

[1] 1周400mのトラック(図I)を、AさんとBさんがそれぞれ一定の速さで走る。出発してx分後までに走った距離をy mとする。図IIはAさんとBさんそれぞれについて、xとyの関係を表したグラフの一部である。このとき、次の各問に答えなさい。

問1 Aさんのグラフについて、yをxの式で表しなさい。

(1, 250)より $y = 250x$

問2 AさんとBさんが同時にスタート地点より出発し、矢印方向に走る。AさんとBさんが最初に並ぶのは、出発して何分後か求めなさい。最初に並ぶ → 一周差がつく。

お持ち $250x - 200x = 400$

問3 Cさんがこのトラックを10周走った。はじめはAさんと同じ速さで走り、途中からBさんと同じ速さで走ったところ、全体で17分かかった。このとき、CさんがAさんと同じ速さで走ったのは何分間か求めなさい。

$50x = 400$
 $x = 8$

AとCの交点のx座標を求めなさい!

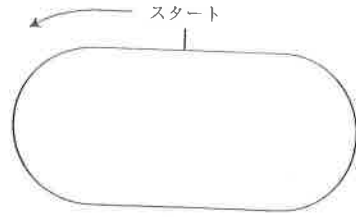
A: $y = 250x$

B: $y = 200x$

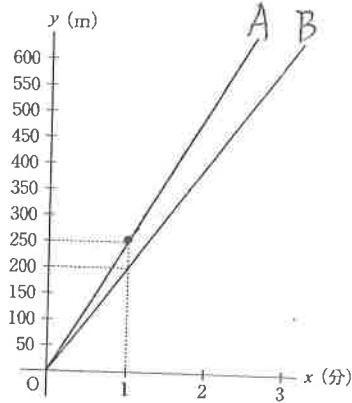
C: $y = ax + b$

$4000 = 200 \times 17 + b$

$600 = b$



図I

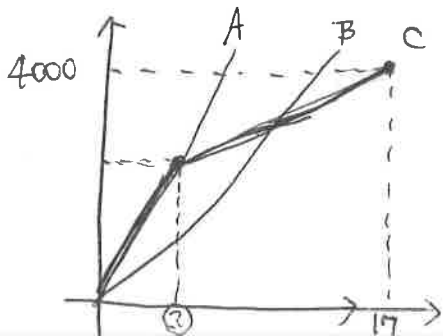


図II $x = 200x + 600$

$250x = 200x + 600$

$50x = 600$

$x = 12$



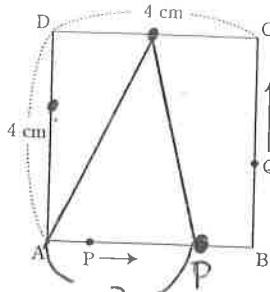
大問	小問	式	点
【1】	問1	$y = 250x$	1
	問2	8 分後	1
	問3	12 分間	2

中学校 組 番
名前

練習問題

[1] 右の図のような縦4cm、横4cmの正方形ABCDがある。点PはAを出発して、毎秒1cmの速さで辺ABをBまで動き、その後は停止する。また、点QはBを出発して、毎秒2cmの速さで正方形の辺上をC、Dを通してAまで動く。

点P、Qが同時に出発してx秒後の△APQの面積をy cm²とするとき、次の各問に答えなさい。



問1 x=3のとき、yの値を求めなさい。 $y=6$

問2 xの変域が $4 \leq x \leq 6$ のとき、yをxの式で表しなさい。

$y = -4x + 24$

問3 点QがDを通過したあとy=6を満たすxの値を求めなさい。

問2

x	0	1	2	3	4	5	6
y	0	4	6	8	8	4	0

$y = -4x + b$

(4, 8)を代入 $8 = -4 \times 4 + b$

$8 = -16 + b$

$24 = b$

$y = -4x + 24$

問3

$y = -4x + 24$

$y = 6$ を代入 $6 = -4x + 24$

$4x = 18$
 $x = \frac{18}{4} = \frac{9}{2}$

大問	小問	式	点
【1】	問1	$y = 6$	1
	問2	$y = -4x + 24$	1
	問3	$x = \frac{9}{2}$ (4.5)	2

⑤ 1次関数(2)

学力調査
フォローアッププリント

数学

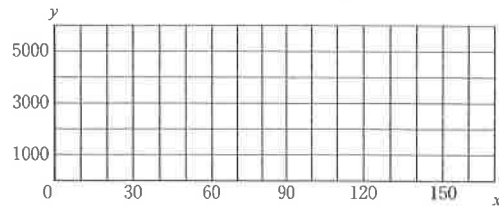
中学校	組	番	
名前			

練習問題

【1】 あつ子さんは午前9時に自宅を出発し、自宅から一直線で3000m離れた優子さんの家に分速60mの速さで歩いて向かった。優子さんの家で用事をすませた後、行きと同じ道を同じ速さで自宅に向かい、午前11時30分に帰宅した。あつ子さんが自宅を出発してから x 分後におけるあつ子さんと自宅との距離を y mとする。

問1 あつ子さんが優子さんの家に着いたのは、午前何時何分か求めなさい。

問2 あつ子さんが自宅を出発してから帰宅するまでの x と y の関係を表したグラフをかきなさい。



問3 あつ子さんが優子さんの家を出発してから自宅に着くまでを考える。次の各問に答えなさい。

- (1) このときの x の変域を求めなさい。
- (2) x と y の関係について、 y を x の式で表しなさい。

大問	小問	答え	配点	
【1】	問1	午前 時 分	1	
	問2	(上の図にかきなさい)	2	
	問3	(1)	$\leq x \leq$	1
		(2)	$y =$	1

学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番	
名前			

練習問題

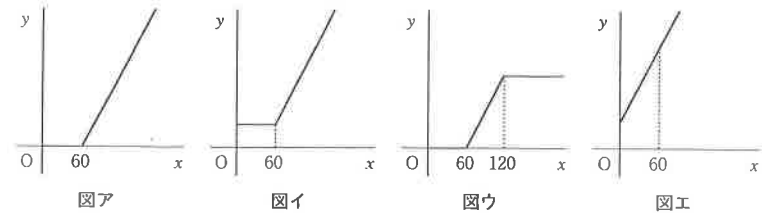
【1】 下の表はある電話会社の1ヶ月の電話料金プランである。この3種類のプランにおいて、1ヶ月の通話時間が50分のとき、AプランとBプランの電話料金が等しくなる。ただし、電話料金とは、基本料金と通話料金を合計した金額であるものとし、消費税は考えないものとする。このとき、次の各問に答えなさい。

プラン	基本料金	通話料金
Aプラン	800円	1分あたり30円
Bプラン	円	60分までは0円、60分を超えると1分あたり20円
Cプラン	3300円	120分までは0円、120分を超えると1分あたり10円

問1 Bプランの基本料金を求めなさい。

問2 1ヶ月の通話時間が100分のとき、最も安くなるプランはどれか、またそのときの電話料金は何円か求めなさい。

問3 Bプランにおいて、1ヶ月の通話時間を x 分、その月の電話料金を y 円としたとき、 x と y の関係を表したグラフで最も適するものを、図ア～図エのうちから1つ選びなさい。



大問	小問	答え	配点
【1】	問1	円	1
	問2	プラン	円 1
	問3	図	2

⑤ 1次関数 (2)

学力調査
フォローアッププリント

数学

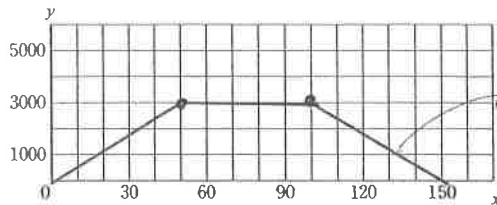
中学校	組	番
名前		

練習問題

[1] あつ子さんは午前9時に自宅を出発し、自宅から一直線で3000m離れた優子さんの家に分速60mの速さで歩いて向かった。優子さんの家で用事をすませた後、行きと同じ道を同じ速さで自宅に向かい、午前11時30分に帰宅した。あつ子さんが自宅を出発してからx分後におけるあつ子さんと自宅との距離をymとする。

問1 あつ子さんが優子さんの家に着いたのは、午前何時何分か求めなさい。

問2 あつ子さんが自宅を出発してから帰宅するまでのxとyの関係を表したグラフをかきなさい。



問3 あつ子さんが優子さんの家を出発してから自宅に着くまでを考える。次の各問に答えなさい。

(1) このときのxの変域を求めなさい。

(2) xとyの関係について、yをxの式で表しなさい。

直線lの式を求めなさい

$(70, 3000), (150, 0)$ を $y = ax + b$ に代入する

$3000 = 100a + b$

$0 = 150a + b$

$3000 = -50a$

$-60 = a$

$0 = 150(-60) + b$

$b = 9000$

大問	小問	答え	配点
[1]	問1	午前 9 時 50 分	1
	問2	(上の図にかきなさい)	2
	問3	(1)	$100 \leq x \leq 150$
(2)		$y = -60x + 9000$	1

学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番
名前		

練習問題

[1] 下の表はある電話会社の1ヶ月の電話料金プランである。この3種類のプランにおいて、1ヶ月の通話時間が50分のとき、AプランとBプランの電話料金が等しくなる。ただし、電話料金とは、基本料金と通話料金を合計した金額であるものとし、消費税は考えないものとする。このとき、次の各問に答えなさい。

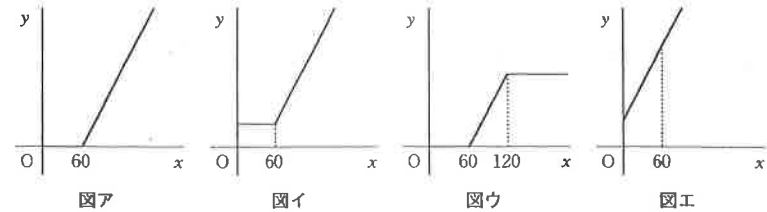
プラン	基本料金	通話料金
Aプラン	800円	1分あたり30円
Bプラン	□円	60分までは0円、60分を超えると1分あたり20円
Cプラン	3300円	120分までは0円、120分を超えると1分あたり10円

50分のとき、
Aプランは
 $800 + 30 \times 50$
 $= 2300$

問1 Bプランの基本料金を求めなさい。

問2 1ヶ月の通話時間が100分のとき、最も安くなるプランはどれか、またそのときの電話料金は何円か求めなさい。

問3 Bプランにおいて、1ヶ月の通話時間をx分、その月の電話料金をy円としたとき、xとyの関係を表したグラフで最も適するものを、図ア～図工のうちから1つ選びなさい。



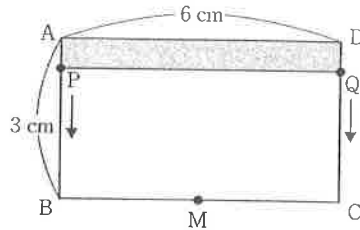
大問	小問	答え	配点
[1]	問1	2300 円	1
	問2	Bプラン 3100 円	1
	問3	図 イ	2

中学校	組	番
名前		

練習問題

【5】 下の図の長方形ABCDで、辺BCの中点をMとする。2点P、QはそれぞれA、Dを毎秒1cmの速さで同時に出発し、点PはBを通過して、点QはCを通過してともにMまで周上を動く。2点P、Qが動き始めてから x 秒後における四角形APQD (点Pと点Qが重なったときは、三角形APD) の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。

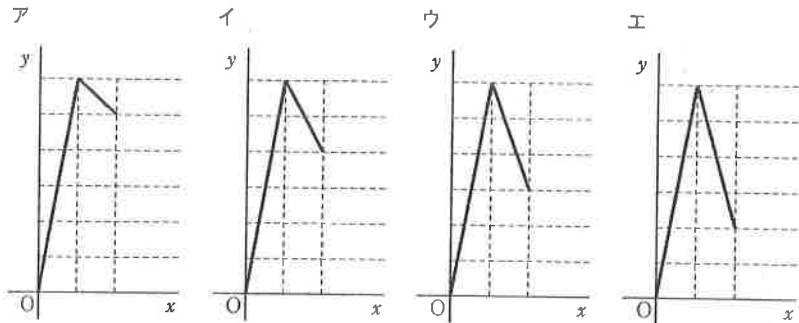
このとき、次の各問いに答えなさい。



問1 4秒後における四角形APQDの面積を求めなさい。

問2 点Pが線分BM上を動くとき y を x の式で表しなさい。また、そのときの x の変域を求めなさい。

問3 2点P、QがそれぞれA、Dを出発し、辺BCの中点Mまで進んだときの x と y の関係を表したグラフで、もっとも適するものをア～エのうちから選びなさい。



中学校	組	番
名前		

練習問題

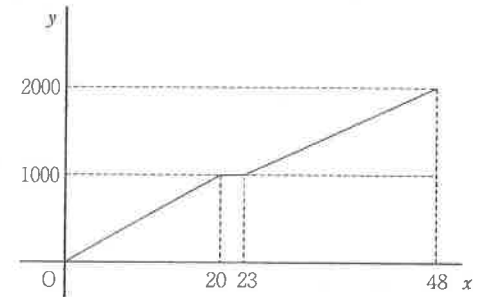
【5】 Aさんの家から駅までの道のりは2000mあります。ある日、Aさんは午前7時に駅に向けて家を出発し、途中、コンビニの前でBさんと待ち合わせをして、2人で駅に向かいました。

次のグラフは、午前7時 x 分におけるAさんと家との道のりを $y \text{ m}$ としたときの x と y の関係を表したものである。このとき、次の各問いに答えなさい。

問1 Aさんがコンビニに着いてから再び駅に向けて出発するまでに何分かかったか答えなさい。

問2 AさんとBさんがコンビニを出発して駅に到着するまでの x と y の関係を表す式を求めなさい。

問3 Aさんの忘れ物に気づいた母が、午前7時23分に自転車で家を出発し、同じ道を分速240mでAさんを追いかけてきました。母は家から何mのところまでAさんに追いつくか答えなさい。

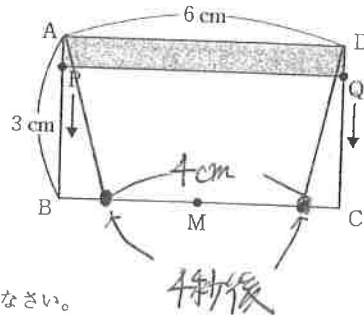


大問	小問	答え	配点
【5】	問1		1
	問2		2
	問3		2

中学校	組	番
名前		

練習問題

- 【5】 下の図の長方形ABCDで、辺BCの中点をMとする。2点P、QはそれぞれA、Dを毎秒1cmの速さで同時に出発し、点PはBを通過して、点QはCを通過してともにMまで周上を動く。2点P、Qが動き始めてからx秒後における四角形APQD（点Pと点Qが重なったときは、三角形APD）の面積を $y\text{ cm}^2$ とする。
このとき、次の各問いに答えなさい。



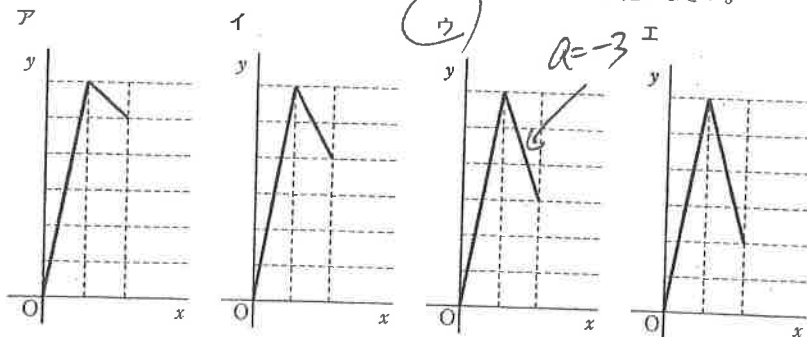
問1 4秒後における四角形APQDの面積を求めなさい。

台形 $(4+6) \times 3 \times \frac{1}{2} = 15\text{ cm}^2$

問2 点Pが線分BM上を動くときyをxの式で表しなさい。また、そのときのxの変域を求めなさい。

$y = \{(12-2x) + 6\} \times 3 \times \frac{1}{2} = 27 - 3x$ $y = -3x + 27$
($3 \leq x \leq 6$)

問3 2点P、QがそれぞれA、Dを出発し、辺BCの中点Mまで進んだときのxとyの関係を表したグラフで、もっとも適するものをア～エのうちから選びなさい。



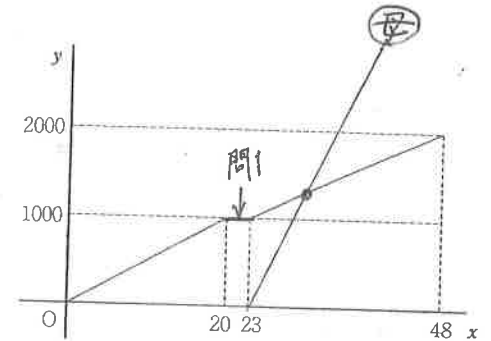
中学校	組	番
名前		

練習問題

- 【5】 Aさんの家から駅までの道のりは2000mあります。ある日、Aさんは午前7時に駅に向けて家を出発し、途中、コンビニの前でBさんと待ち合わせをして、2人で駅に向かいました。
次のグラフは、午前7時x分におけるAさんと家との道のりをymとしたときのxとyの関係を表したものである。このとき、次の各問いに答えなさい。

問1 Aさんがコンビニに着いてから再び駅に向けて出発するまでに何分かかったか答えなさい。

問2 AさんとBさんがコンビニを出発して駅に到着するまでのxとyの関係を表す式を求めなさい。



問3 Aさんの忘れ物に気づいた母が、午前7時23分に自転車から家を出発し、同じ道を分速240mでAさんを追いかけました。母は家から何mのところまでAさんに追いつくか答えなさい。

問2 $(23, 1000), (48, 2000)$ を通る式を求めなさい

$1000 = 23a + b$
 $2000 = 48a + b$
 $-1000 = -25a$
 $40 = a$... 代入

$1000 = 23 \times 40 + b$
 $80 = b$

問3 $\begin{cases} y = 40x + 80 \\ y = 240(x - 23) \end{cases}$
を解いてそのyの値を求めなさい

大問	小問	解答	配点
【5】	問1	3分	1
	問2	$y = 40x + 80$	2
	問3	1200 m	2

⑨ 1次関数 (3)

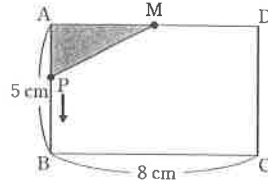
学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番
名前		

練習問題

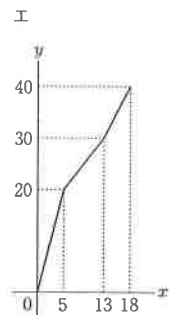
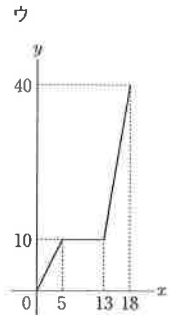
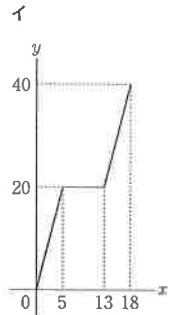
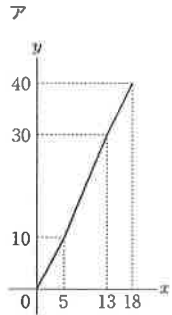
- 【1】 図のような長方形 ABCD があり、点 M は辺 AD の中点である。点 P は A を出発して、辺上を B、C を通って D まで秒速 1 cm で動く。点 P が動き始めてから x 秒後における線分 PM と長方形 ABCD の辺で囲まれた図形のうち、点 A を含む部分の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。
- ただし、点 P が A にあるときは $y=0$ 、点 P が D と重なるときは $y=40$ とする。
- このとき、次の各問いに答えなさい。



問1 3秒後の y の値を求めなさい。

問2 点 P が辺 BC 上を動くとき、 y を x の式で表しなさい。

問3 x と y の関係を表すグラフとしてもっとも適するものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番
名前		

練習問題

- 【1】 下の表は、電力会社 A と電力会社 B の 1 か月の電気料金についてまとめたものである。
- このとき、次の各問いに答えなさい。
- ただし、電気料金とは基本料金と使用料金を合わせた料金とする。

電力会社	基本料金 (電気使用量に関係なく支払う一定の料金)	使用料金 (電気使用量に応じて支払う料金)
A	500 円	1 kWh あたり 25 円
B	3000 円	最初の 200 kWh までは 1kWh あたり 15 円, 200 kWh を超える分からは、1 kWh あたり 20 円

(電気使用量の単位は kWh で表す)

問1 電力会社 A で、1 か月の電気使用量が 80 kWh のときの電気料金を求めなさい。

問2 電力会社 B について、1 か月の電気使用量を x kWh、電気料金を y 円とする。 x の変域が $100 \leq x \leq 250$ のときの y の変域を求めなさい。

問3 電力会社 A と電力会社 B の電気料金が等しくなるのは、1 か月の電気使用量が何 kWh のときか求めなさい。

⑨ 1次関数(3)

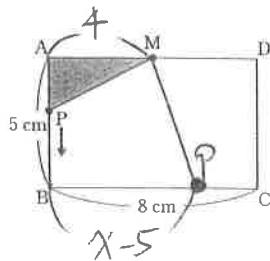
学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番
名前		

練習問題

- 【1】 図のような長方形 ABCD があり、点 M は辺 AD の中点である。点 P は A を出発して、辺上を B、C を通って D まで秒速 1 cm で動く。点 P が動き始めてから x 秒後における線分 PM と長方形 ABCD の辺で囲まれた図形のうち、点 A を含む部分の面積を $y \text{ cm}^2$ とする。
ただし、点 P が A にあるときは $y=0$ 、点 P が D と重なるときは $y=40$ とする。
このとき、次の各問に答えなさい。

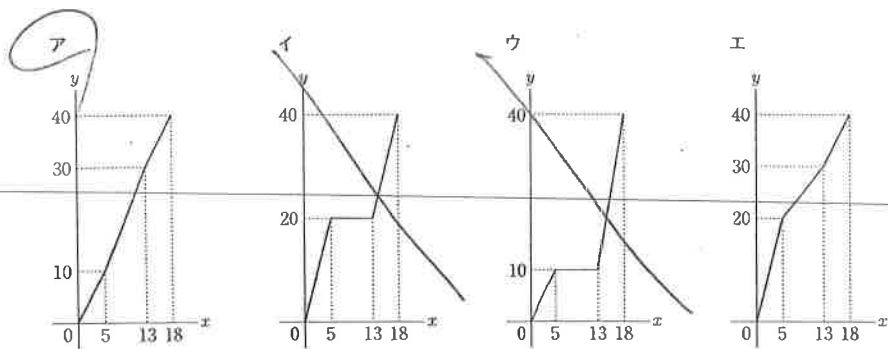


問1 3秒後の y の値を求めなさい。

6

問2 点 P が辺 BC 上を動くとき、 y を x の式で表しなさい。

問3 x と y の関係を表すグラフとしてもっとも適するものを、次のア~エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



問2

$$(4 + x - 5) \times 5 \times \frac{1}{2} = y$$

$$y = \frac{5}{2}x - \frac{5}{2}$$

学力調査
フォローアッププリント

数学

中学校	組	番
名前		

練習問題

- 【1】 下の表は、電力会社 A と電力会社 B の 1 か月の電気料金についてまとめたものである。
このとき、次の各問に答えなさい。
ただし、電気料金とは基本料金と使用料金を合わせた料金とする。

電力会社	基本料金 (電気使用量に関係なく支払う一定の料金)	使用料金 (電気使用量に応じて支払う料金)
A	500 円	1 kWh あたり 25 円
B	3000 円	最初の 200 kWh までは 1 kWh あたり 15 円, 200 kWh を超える分からは、1 kWh あたり 20 円

(電気使用量の単位は kWh で表す)

問1 電力会社 A で、1 か月の電気使用量が 80 kWh のときの電気料金を求めなさい。

$$y = 500 + 80 \times 25 = 2500 \text{ 円}$$

問2 電力会社 B について、1 か月の電気使用量を x kWh、電気料金を y 円とする。 x の変域が $100 \leq x \leq 250$ のとき y の変域を求めなさい。

$$4500 \leq y \leq 7000$$

$$x=100 \rightarrow y=3000+15 \times 100$$

$$x=200 \rightarrow y=3000+75 \times 200$$

問3 電力会社 A と電力会社 B の電気料金が等しくなるのは、1 か月の電気使用量が何 kWh のときか求めなさい。

$$x=250 \rightarrow y=6000+20 \times 50$$

x kWh の料金を y 円とする。

A: $y = 25x + 500$

B: $y = 15x + 3000$ ($0 \leq x \leq 200$)

$y = 20x + b$

(200, 6000) を通るから

$$6000 = 20 \times 200 + b$$

$$2000 = b \quad \therefore y = 20x + 2000 \quad (200 \leq x)$$

よって

$$25x + 500 = 20x + 2000$$

$$5x = 1500$$

$$x = 300$$

300 kWh

中学校	組	番
名前		

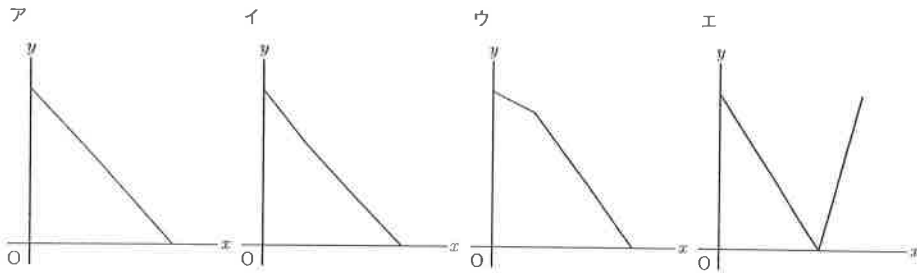
練習問題

【1】 ある学校でプール清掃のため、6本の排水管を使って水を完全に抜くことにした。排水前、プールには 540m^3 の水が入っており、排水を開始してちょうど3時間で完全に水がなくなる。
このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、どの排水管も一定の割合で、同じ量を排水できるものとする。

問1 1本の排水管から排水できる量は1時間あたり何 m^3 になるか求めなさい。

問2 排水を開始して1時間後に1本の排水管が故障したので、残りの5本の排水管を使って排水を続けた。このあと、この5本の排水管は故障しないものとして、次の問いに答えなさい。

(1) 排水を開始して x 時間後のプールの水の残量を $y\text{m}^3$ とする。 x と y の関係を表したグラフとしてもっとも適するものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



(2) プールの水が完全になくなるのは排水を開始してちょうど 時間 分後である。 に適する数を入れなさい。ただし、 の中には0以上60未満の整数が入るものとする。

中学校	組	番
名前		

練習問題

【5】 ある商品をなるべく安く買うことを考える。A店では、普段その商品を1個60円で販売しているが、登録料を払ってお店の会員になると、1個50円で買うことができる。30個買うときに、会員でないときの金額と、登録料を払い会員になって買うときの金額が同じになる。

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとする。

問1 A店の会員になるための登録料を求めなさい。

問2 A店で登録料を払って会員になるとする。このとき、買った商品の個数を x 個、登録料と買った商品の金額の合計を y 円として、 y を x の式で表しなさい。

問3 同じ商品をB店で買うと、45個目までは1個70円、46個目からは1個40円で買うことができる。46個以上買うとき、A店で会員になって買う金額とB店で買う金額が同じになるのは商品を何個買うときか答えなさい。

大問	小問	答え	配点
【5】	問1		1
	問2		1
	問3		2

中学校	組	番
名前		

練習問題

【1】 ある学校でプール清掃のため、6本の排水管を使って水を完全に抜くことにした。排水前、プールには540m³の水が入っており、排水を開始してちょうど3時間で完全に水がなくなる。

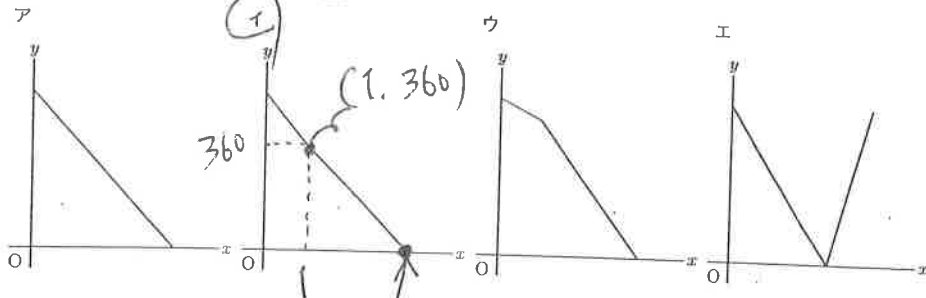
このとき、次の各問に答えなさい。ただし、どの排水管も一定の割合で、同じ量を排水できるものとする。

問1 1本の排水管から排水できる量は1時間あたり何m³になるか求めなさい。

$$540 \div 3 \div 6 = 30 \text{ m}^3$$

問2 排水を開始して1時間後に1本の排水管が故障したので、残りの5本の排水管を使って排水を続けた。このあと、この5本の排水管は故障しないものとして、次の問に答えなさい。

(1) 排水を開始してx時間後のプールの水の残量をy m³とする。xとyの関係を表したグラフとしてもっとも適するものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



(2) プールの水が完全になくなるのは排水を開始してちょうど 時間 分後である。 に適する数を入れなさい。ただし、 の中には0以上60未満の整数が入るものとする。

IIがわかる!

$$y = ax + b$$

5本+8のc" $y = -150x + b$

(1, 360)を代入して $360 = -150 \times 1 + b$
 $510 = b$

∴ $y = -150x + 510$

$y = 0$ を代入して

$$0 = -150x + 510$$

$$150x = 510$$

$$x = \frac{510}{150} = \frac{17}{5} = 3.4$$

3.4時間 = 3時間24分

H28S06-Q1

中学校	組	番
名前		

練習問題

【5】 ある商品をなるべく安く買うことを考える。A店では、普段その商品を1個60円で販売しているが、登録料を払ってお店の会員になると、1個50円で買うことができる。30個買うときに、会員でないときの金額と、登録料を払い会員になって買うときの金額が同じになる。

このとき、次の各問に答えなさい。ただし、消費税は考えないものとする。

問1 A店の会員になるための登録料を求めなさい。

$$60 \times 30 = 1800 \text{ 円} \quad 1800 - 50 \times 30 = 300$$

問2 A店で登録料を払って会員になるとする。このとき、買った商品の個数をx個、登録料と買った商品の金額の合計をy円として、yをxの式で表しなさい。

$$y = ax + b$$

$$y = 50x + 300$$

問3 同じ商品をB店で買うと、45個目までは1個70円、46個目からは1個40円で買うことができる。46個以上買うとき、A店で会員になって買う金額とB店で買う金額が同じになるのは商品を何個買うときか答えなさい。

B店 $y = 70x \quad (0 \leq x \leq 45)$

$$y = 40(x - 45) + 3150 \quad (46 \leq x)$$

$$= 40x + 1350$$

$$\begin{cases} y = 50x + 300 \dots A \\ y = 40x + 1350 \dots B \end{cases}$$

を解いてこのxを求めれば

$$50x + 300 = 40x + 1350$$

$$10x = 1050$$

$$x = 105$$

大問	小問	答え	正答
【5】	問1	300円	1
	問2	$y = 50x + 300$	1
	問3	105	2