

5月 中学3年 習熟度・実力テスト 数学 予想・対策問題

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

問題

やり方

- くり返し，くり返しノートにやろう！
- ★ … ややむずかしい
- ★★ … むずかしい
- 基礎から中級までをしっかりとやりたい人は，
まず★，★★を，とばして先に無印の問題を繰り返しましょう。

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾

【式の計算】

■ 次の計算をなさい。

■ $2 + (-7) - 9$

■ $(-5) \times (-6)$

■ $(-\frac{14}{9}) \div \frac{7}{6} \times (-\frac{3}{8})$

■ $(-3) \times (-2)^2$

■ $-4 \times (-2^2)$

■ $(-4^2) - (-3)^3$

中村学習塾

■ $\frac{1}{6}x + (-\frac{5}{2}x) - (-4x)$

■ $9(x - 2y + 3) - 4(2x - 4y + 5)$

■ $7xy^2 \times (-6xy)$

■ $(48x^2 - 16x) \div (-8x)$

【方程式の解き方と利用】

■ 次の方程式を解きなさい。

■ $6x - 8 = x + 17$

■ $10 - 4(x - 1) = 2 + 5(x - 3)$

■ $\frac{1}{3}x - \frac{7}{2} = \frac{5}{6}x + 4$

■ $4x - \frac{6x - 1}{2} = -1$

■ $\frac{x - 4}{5} - \frac{x + 2}{2} = -\frac{3}{10}$

■ $0.8x + 1.3 = 1.2x - 0.9$

■ 次の比例式を解きなさい。

■ $x : 4 = 3 : 2$

■ $9 : 4x = 5 : (3x - 7)$

■ $(2x + 1) : 4 = (7 - x) : 3$

■ 次の等式を、[] 内の文字について解きなさい。

■ $6(x - 2y) + 7 = 4(2x + y) - 3$ [x]

■ $\frac{c}{2} = \frac{4a - b}{3}$ [b]

■ $V = \frac{1}{3}abh$ [h]

【比例と反比例】

■ y は x に比例していて、 $x = -4$ のとき $y = 32$ である。次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) 比例定数をいいなさい。

中村学習塾

(3) $x = -7$ のとき、 y の値を求めなさい。

(4) $y = -24$ のとき、 x の値を求めなさい。

■ y は x に反比例していて、 $x = 6$ のとき $y = 2$ である。次の問いに答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。

(2) 比例定数をいいなさい。

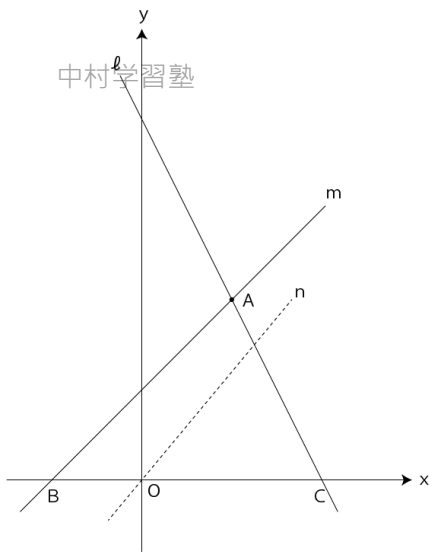
中村学習塾

(3) $x = -3$ のとき、 y の値を求めなさい。

(4) $y = -4$ のとき、 x の値を求めなさい。

【1次関数の利用】

■ 下のグラフで、直線 l は y 軸と 16 で交わり、傾き -2 の直線である。また、直線 m は、2 点 $(-1, 3)$ 、 $(2, 6)$ を通る。次の問いに答えなさい。



(1) 直線 l と m の式を求めなさい。

中村学習塾

(2) 直線 l と m の交点 A の座標を求めなさい。

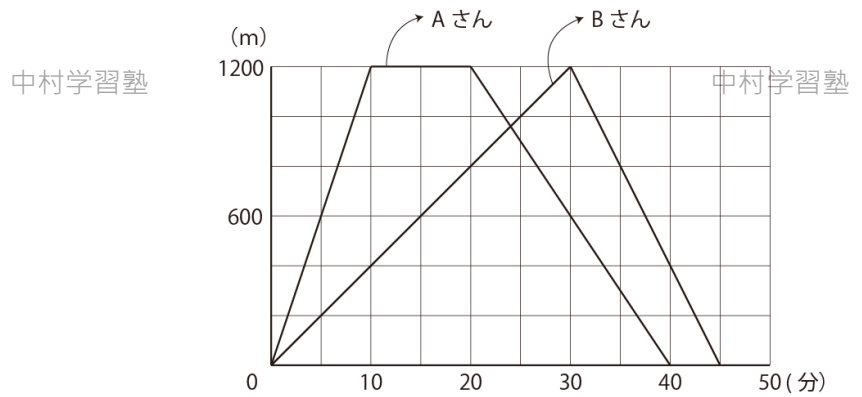
(3) $\triangle ABC$ の面積を求めなさい。

中村学習塾

(4) 原点を通る直線 n は、 $\triangle ABC$ の面積を 2 等分する直線である。直線 n の式を求めなさい。

中村学習塾

■ 下のグラフは、1200m 離れた学校と公園を A さんと B さんが 1 往復したようすである。 x は A さんと B さんが同時に学校を出発してからの時間を、 y は学校からの距離を表す。次の問いに答えなさい。



(1) A さんが学校を出発してから公園に着くまでの速さは毎分何 m であるかを、求めなさい。

(2) A さんが公園から学校まで戻るまでの、 x と y の関係を 1 次関数の式で表しなさい。また、 x の変域も答えなさい。

中村学習塾

中村学習塾

(3) 公園から戻ってくる A さんと学校から出発した B さんが出会う時間は何分か、また出会った地点の距離を求めなさい。

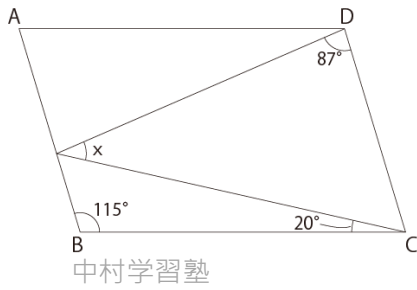
(4) 出発してから 32 分後で、A さんと B さんの 2 人の間の距離を求めなさい。

中村学習塾

中村学習塾

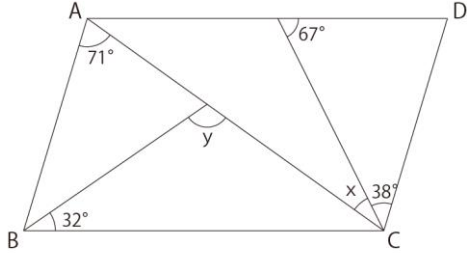
【平行四辺形，平行線と面積】

■ 平行四辺形 ABCD で， $\angle x$ の大きさを求めなさい。

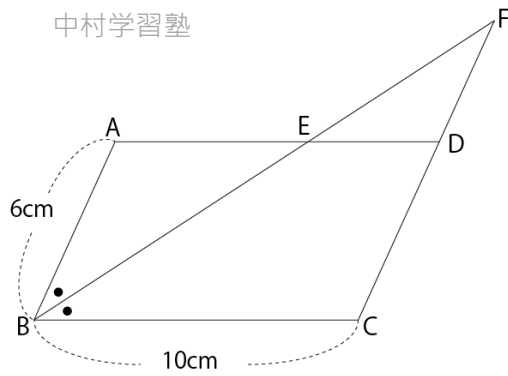


中村学習塾

■ 平行四辺形 ABCD で， $\angle x$ ， $\angle y$ の大きさを求めなさい。

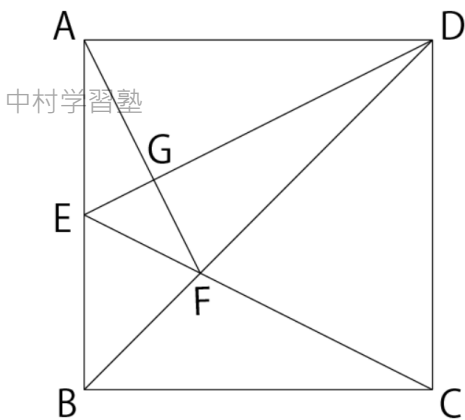


■ 四角形 ABCD は平行四辺形で，線分 BF は $\angle ABC$ を二等分する。AE, FD の長さを求めなさい。



中村学習塾

■ 四角形 ABCD は正方形である。E は辺 AB の中点である。次の問いに答えなさい。



中村学習塾

- $\triangle DEB$ と面積が等しい三角形をすべて書きなさい。
- $\triangle FBC$ と面積が等しい三角形をすべて書きなさい。
- $\triangle AFE$ の面積が 6 cm^2 のとき， $\triangle DEB$ の面積を求めなさい。

中村学習塾

【度数分布表】

■ あるクラスの 32 人について，ハンドボール投げをおこない。その結果を度数分布表にまとめたものである。次の問いに答えなさい。

階級 (m)	相対度数	度数 (人)
15m 以上～18m 未満		7
18～21	a	9
21～24	0.25	x
24～27		5
27～30		y
30～33		1
計		32

中村学習塾

中村学習塾

- 階級の幅をいいなさい。
- x ， y の値を求めなさい。
- 度数分布表から，最頻値を求めなさい。
- 中央値 (メジアン) を求めなさい。

中村学習塾

中村学習塾

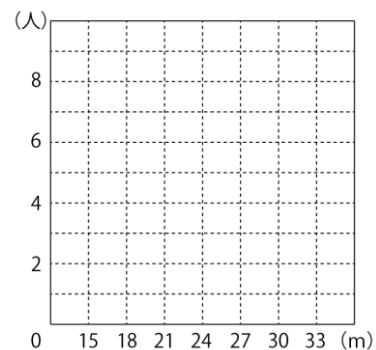
- a の相対度数を求めよ。必要なら四捨五入して小数第 2 位まで求めなさい。
- 27m 以上の生徒数の相対度数を求めよ。必要なら四捨五入して小数第 2 位まで求めなさい。
- 24m 未満の生徒数は，全体の何%か。必要なら小数第 1 位を四捨五入して整数で答えよ。

中村学習塾

中村学習塾

(8) 32 人の平均を求めなさい。必要なら四捨五入して小数第 1 位まで求めなさい。

(9) ヒストグラムを書きなさい。



(10) 上のヒストグラムに度数分布多角形を書きなさい。

中村学習塾

中村学習塾

【場合の数と確率】

■ $\boxed{1}$ $\boxed{2}$ $\boxed{3}$ $\boxed{4}$ の4枚のカードがある。この4枚のカードから1枚ずつ続けて2枚を取り出し、1枚目を十の位、2枚目を一の位にして2けたの数をつくる時、次の問いに答えなさい。

(1) 2けたの数は、全部で何通りできるかを求めなさい。

中村学習塾

(2) 2けたの数が、3の倍数になる確率を求めよ。

■ 大小2つのサイコロを同時に投げて、大きいサイコロの出た目の数を a 、小さいサイコロの出た目の数を b とおく。次の問いに答えなさい。

(1) $\frac{a+b}{3}$ が整数となる確率を求めなさい。

中村学習塾

中村学習塾

(2) a を十の位の数に、 b を一の位の数にして、2けたの整数をつくる時、その数が4の倍数になる確率を求めなさい。

■ 袋の中に、赤玉2個、白玉3個がはいっている。この袋の中から同時に玉を2個取り出すとき、次の問いに答えなさい。



中村学習塾

中村学習塾

(1) 玉の取り出し方は、全部で何通りあるか。

■ 3枚のコインA, B, Cを同時に投げるとき、次の問いに答えなさい。

(1) 2枚が表、1枚が裏になる確率を求めなさい。

(2) 赤玉1個と白玉1個になる確率を求めなさい。

中村学習塾

中村学習塾

(2) 表が少なくとも1枚でる確率を求めなさい。

中村学習塾

中村学習塾

中村学習塾