

例題

$$+8, -4, +\frac{5}{7}, 0, -0.4, -\frac{2}{3}, 5$$

上の数の中から、整数を選びなさい。

上の数の中から、自然数を選びなさい。

上の数の中から、正の数でも負の数でもないのはどれか。

上の数の中から、負の数を選びなさい。

例題 次の問いに答えなさい。

(1) 次の数の絶対値をいいなさい。

① $+2.5$ ② $-\frac{1}{3}$ ③ 0

答 ① ② ③

(2) 絶対値が9になる数をすべていいなさい。

答 _____

例題 次の問いに答えなさい。

(3) 次の各組の数の大小を不等号を使って表しなさい。

① $+2, -6$ ② $-5, -4$ ③ $-0.3, -\frac{1}{3}, 0$

① _____

答 ② _____

③ _____

例題 次の計算をしなさい。

(1) $-5 \times (-2^3) + 2 \times (-3)^3$

答 _____

(2) $-2 - (5 - 3^2)$

答 _____

例題 下の表はA・B・C・D・E5人の数学のテストの得点を、Cの得点を基準にしてCより高ければ正の数、低ければ負の数で表したものである。Cの得点を80点として、次の問いに答えなさい。

生徒名	A	B	C	D	E
基準との差	-6	+8	0	+5	-2

(1) Aの得点は何点か。

答

(2) 最も得点の高い人と低い人の差は何点か。

答

(3) この5人の平均点を求めなさい。

答

例題 次の式のうち、常に成り立つものには○、そうでないものには×をつけなさい。

① (正の数)+(負の数)=(負の数)

答

③ (正の数)×(負の数)=(負の数)

答

② (正の数)-(負の数)=(正の数)

答

④ (負の数)÷(負の数)=(負の数)

答

例題 $a > 0$ 、 $b < 0$ のとき、常に成り立つ式には○を、そうでないものには×をつけなさい。

① $a - b > 0$

② $a \div b > 0$

③ $a \times b < 0$

例題 次の式を、×や÷を使って表しなさい。

(1) $\frac{a+b}{4}$

答

(2) $\frac{y}{2x}$

答

(3) $\frac{2ab}{a-b}$

答

(4) $\frac{x-4}{x+2}$

答

(5) $\frac{5a}{x(x+y)^2}$

答

(6) $\frac{(a+b)^2}{6xy}$

答

例題 次の計算をしなさい。

(1) $-10 \times \frac{6-7x}{2}$

答

(2) $\frac{2x+9}{6} \times (-12)$

答

例題 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{3x+4}{2} - \frac{2x-3}{3}$

答

(2) $\frac{8x-1}{6} - \frac{x+1}{3}$

答

例題 次の文の関係を不等号を用いて表しなさい。

(1) a の4倍は b より大きい。

答

(2) x に4を加えても y より小さい。

答

(3) x は5以上の数。

答

(4) x は7以下の数。

答

(5) x は8未満の数。

答

例題 次の数量の関係を不等式で表しなさい。

(1) 1000円で x 円の品物を買ったときのおつりは y 円より少ない。

答

(2) 8人の生徒が x 円ずつ出すと、合計が4000円より多い。

答

(3) 長さ a cmのリボンから40cmのリボンを切り取ると、残りのリボンの長さは b cmより短い。

答

(4) ある数 x から3をひくと、もとの数の2倍以下になる。

答

例題 次の問いに答えなさい。

(1) 次の数量を式で表しなさい。

① a 円の25%

答

② x Lの2割引き

答

(2) 次の数量を式で表しなさい。

① 1000円の x %増

答

② 500人の a 割

答

例題 次の方程式を解きなさい。

(1) $\frac{x+10}{4} + \frac{3x-4}{2} = -3$

(2) $1.4(x-1) - 2(2x-3) = -5.8$

答

答

例題 妹が駅に向かって家を出てから6分後に、妹の忘れ物に気づいた兄が自転車で追いかけた。妹の速さを毎分60m、兄の速さを毎分150mとすると、兄は家を出てから何分後に妹に追いつくか。

答

例題3 次の問いに答えなさい。

(1) クッキーをつくるために小麦粉300gと砂糖240gの割合でまぜようとしたところ、小麦粉が180gしかなかった。砂糖は何g用意すればよいか。

答

(2) 兄と弟の所持金の比は、5:4であったが、兄が弟に300円あげたので、兄と弟の持っているお金の比は、7:6になった。はじめの兄の所持金はいくらだったか求めなさい。

答

例題 次の問いに答えなさい。

(1) 長さ150cmのひもがある。このひもをA、B2人で、Aの長さがBの長さより20cm長くなるように分けたい。それぞれ何cmずつに分ければよいか。A、Bの長さをそれぞれ求めなさい。

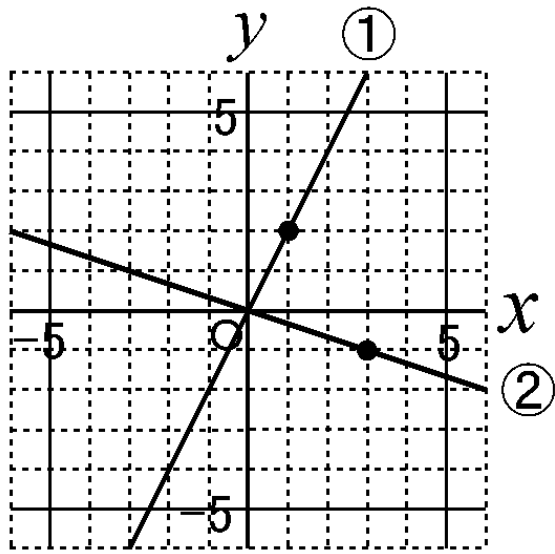
答 A

B

(2) 兄は2900円、弟は1000円持っている。兄から弟へ何円渡すと、兄の所持金は弟の所持金の2倍になるか、求めなさい。

答

例題 下の図は、比例のグラフである。①、②の式を求めなさい。



①

答

②

答

例題 y は x に比例し、 $x=5$ のとき $y=10$ 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) $x=-2$ のとき、 y の値を求めなさい。

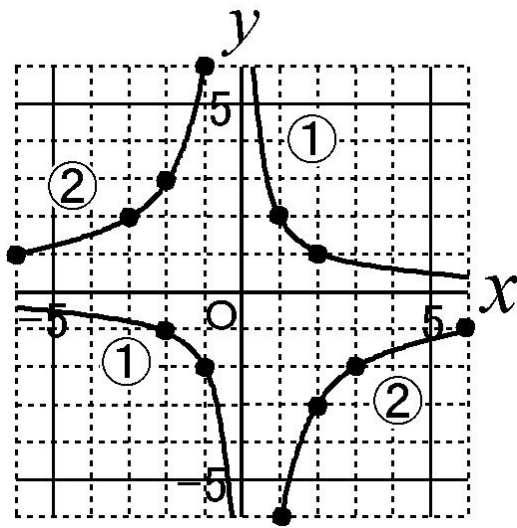
(3) $y=4$ のとき、 x の値を求めなさい。

答

答

答

例題 下の図は、反比例のグラフである。①、②の式を求めなさい。



①

答

②

答

例題 y は x に反比例し、 $x=2$ のとき $y=9$ 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) $x=-3$ のとき、 y の値を求めなさい。

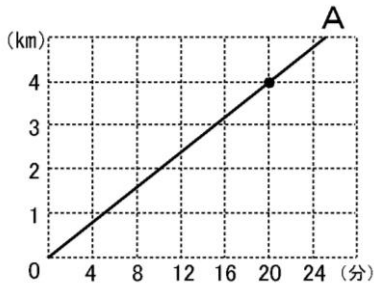
(3) $y=-2$ のとき、 x の値を求めなさい。

答

答

答

例題 学校から公園まで、Aさんは自転車に乗って行った。そのときのようすを示したのが下のグラフである。次の問いに答えなさい。



(1) 学校を出てから x 分後に y km進むとして、 y を x の式で表しなさい。

答

(2) 出発してから16分後の学校からの距離を求めなさい。

答

(3) Bさんは、Aさんと同様に学校を出発し、時速3kmの速さで公園に向かいました。Bさんの進行のようすを表すグラフを上図にかきこみなさい。

答

(4) 出発してから16分後、A、Bの2人は互いにどれだけ離れているか求めなさい。

答

例題 1分間に18Lずつの水を入れると50分でいっぱいになる水そうがある。この水そうに1分間に x Lずつ水を入れるとき、 y 分で満水になるとして、次の問いに答えなさい。

(1) この水そうには、何Lの水が入るか。

答

(2) y を x の式で表しなさい。

答

(3) この水そうを1時間で満水にするためには、1分間に何Lずつ水を入れればよいか。

答

例題 下の図で△DEFは△ABCを点Oを中心として時計回りに90°回転移動したものである。次の問いに答えなさい。

(1) 辺BCに対応する辺はどれか。

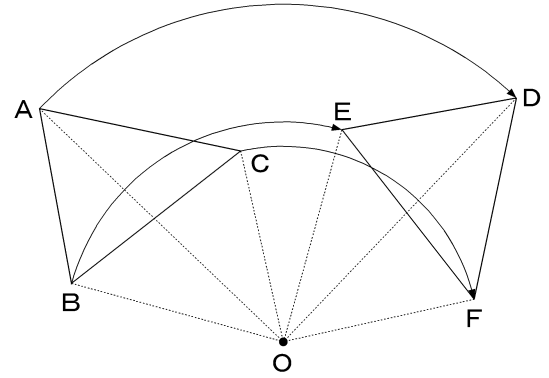
答

(2) 線分OCと長さの等しい線分はどれか。

答

(3) ∠COFの大きさを求めなさい。

答



例題 右の図でAをB, C, Dにできるだけ少ない回数で移動するとき、どんな移動を行えばよいか。

(1) AをBに移動するとき

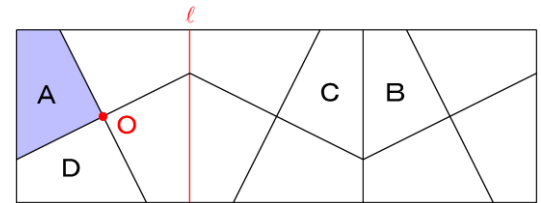
答

(2) AをCに移動するとき

答

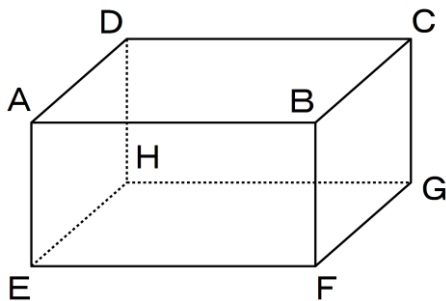
(3) AをDに移動するとき

答



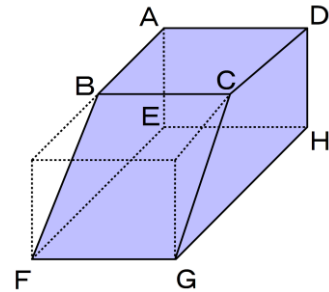
例題 次の図の直方体について、ねじれの位置にある辺をすべてかきなさい。

(1) 辺AD



答

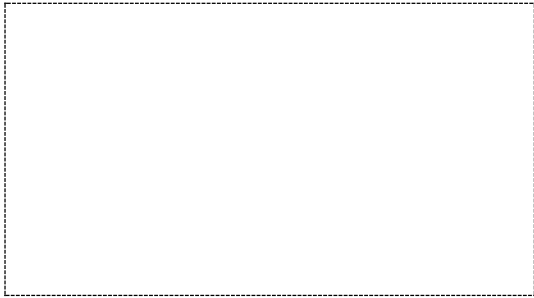
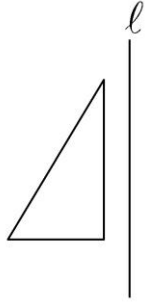
(2) 辺BF



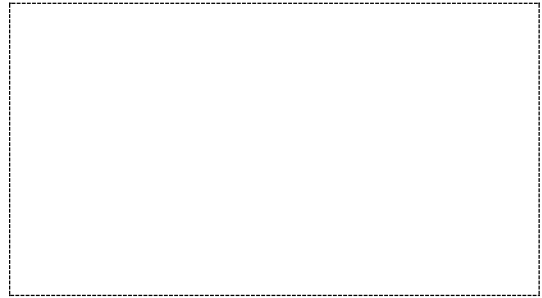
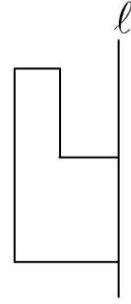
答

例題 下の図のような図形を直線 l を軸として回転させたときにどのような立体ができるか。その見取り図をかきなさい。

(1)

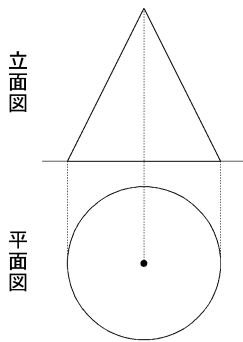


(2)



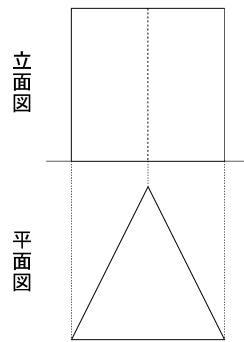
例題 次の投影図はどんな立体を表しているか。

(1)



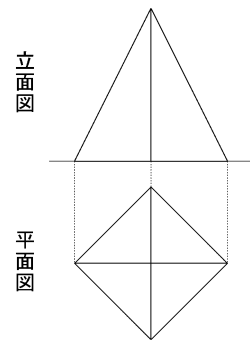
答

(2)



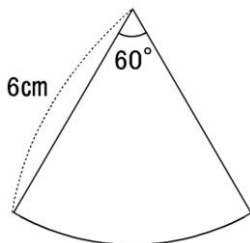
答

(3)



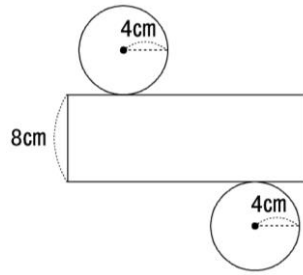
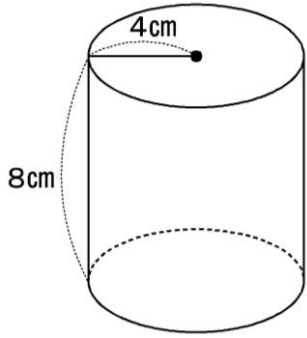
答

例題 半径6cm、中心角 60° のおうぎ形の弧の長さ l と面積 S を求めなさい。



答 弧 _____
面積 _____

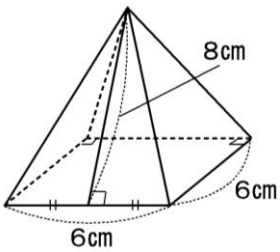
例題 次の円柱の表面積を求めなさい。



答

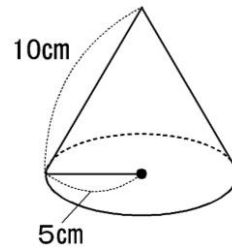
例題 次の立体の表面積を求めなさい。

(1)



答

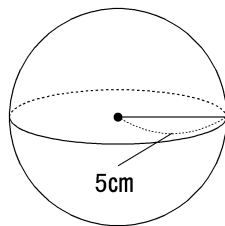
(2)



答

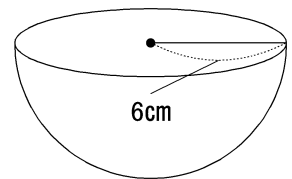
例題 次の球や半球の表面積を求めなさい。

(1)



答

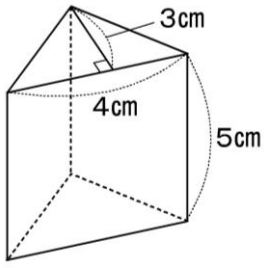
(2)



答

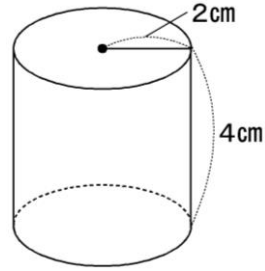
例題 次の立体の体積を求めなさい。

(1)



答

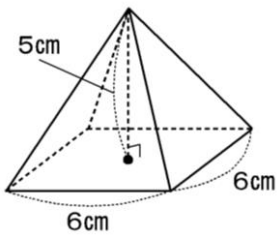
(2)



答

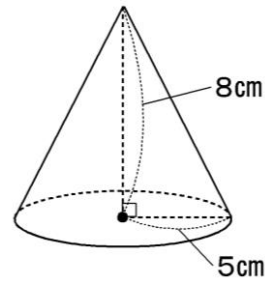
例題 次の立体の体積を求めなさい。

(1)



答

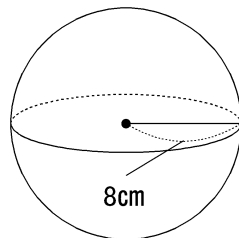
(2)



答

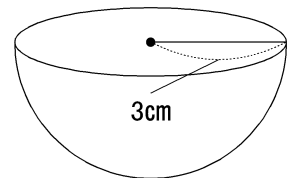
例題 次の球や半球の体積を求めなさい。

(1)



答

(2)



答

例題 下の資料は、ある中学校の1年生30人の通学時間を調べたものである。次の問いに答えなさい。

6	13	27	4	11	9	21	14	10	8	27	16	11	3	6
16	21	13	22	7	5	11	4	19	26	15	18	8	10	21

(1) 右の表を完成させなさい。

階級(分)	階級値(分)	度数(人)	(階級値)×(度数)
以上 未満			
0 ~ 5		3	7.5
5 ~ 10		7	52.5
10 ~ 15		8	100
15 ~ 20		5	87.5
20 ~ 25		4	90
25 ~ 30		3	82.5
計	-	30	420

(2) メジアンを求めなさい。

答

(3) モードを求めなさい。

答

(4) 完成させた表を用いて平均値を求めなさい。

答

例題 下の表はある中学校の1年生20人の身長の数値分布表である。次の問いに答えなさい。

(1) ①~③にあてはまる数を求め、表に書き入れなさい。

身長(cm)	度数(人)	相対度数
以上 未満		
145 ~ 150	1	0.05
150 ~ 155	3	0.15
155 ~ 160	3	0.15
160 ~ 165	6	① 0.3
165 ~ 170	② 4	0.2
170 ~ 175	2	0.1
175 ~ 180	1	0.05
計	20	③ 1.00

(2) 身長が165cm以上の生徒の割合は、全体の何%か求めなさい。

答
