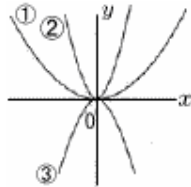


② 関数		9 二次関数		月 日 ()	
1	群馬県立高校 (R 4年) ★	4	広島県立高校 (R 6年) ★		
x と y の関係が $y=ax^2$ で表され, $x=-2$ のとき, $y=8$ である。 $x=3$ のときの y の値を求めなさい。		y は x の2乗に比例し, $x=6$ のとき $y=12$ です。このとき, y を x の式で表しなさい。			
2	京都府立高校 (R 6年) ★★	5	筑波大附属坂戸高校 (R 4年) ★		
y は x の2乗に比例し, $x=3$ のとき $y=-54$ である。このとき, y を x の式で表せ。		ボールを落として落ち始めてから x 秒間に落ちる距離を y mとすると, x と y の間には,およそ $y=5x^2$ の関係があります。45mの高さからボールを落とすとき地面に落ちるまで何秒かかるか求めなさい。			
3	専修大附属高校 (R 6年) ★★★	6	愛媛県立高校 (R 6年) ★		
車の運転において,運転手が危険を感じてからブレーキをかけ,実際に車が停止するまでの距離を停止距離という。停止距離は次の2つの距離の和である。 ①空走距離 運転手が危険を感じてからブレーキがきき始めるまでに車が進む距離のことで,車の速さに比例する。 (例) 時速20kmで走行したときの空走距離が6mの場合,2倍の速さ(時速40km)で走行したときの走行距離は$6 \times 2 = 12$より12mとなる。 ②制動距離 ブレーキがきき始めてから実際に車が停止するまでに進む距離のことで,車の速さの2乗に比例する。[2乗に比例する]とは速さが2倍になると制動距離は4倍に,速さが3倍になると制動距離は9倍になるということである。 (例) 時速20kmで走行したときの制動距離が3mの場合,2倍の速さ(時速40km)で走行したときの制動距離は$3 \times 2^2 = 3 \times 4 = 12$より12mとなる。 したがって,①②の例の場合,時速20kmで走行したときの停止距離は$6 + 3 = 9$より9m,時速40kmで走行したときの停止距離は$12 + 12 = 24$より24mとなる。 時速20 mで走行したときの空走距離が6m,制動距離が3mとして,次の各問いに答えなさい。なお,答えが小数となった場合は,小数第1位を四捨五入し,整数で答えなさい。 (1) 車が時速50kmで走行したときの場合の停止距離を求めなさい。 (2) 車が時速20kmのx倍の速さで走行したときの停止距離をxを用いて表しなさい。		図において,放物線①,②,③はそれぞれ関数$y=ax^2, y=bx^2, y=cx^2$のグラフである。a, b, cを,値の小さい順に左から並べて書け。 			
7	慶應義塾志木高校 (R 6年) ★★★	登山地図などに書かれているコースの歩行時間を「コースタイム」という。傾斜率$s(s \geq 0)$の斜面を登るとき,距離dkmのコースタイムTは, 定数a, b, cを用いて$T = \{(as + bs + c) \times d\}$分と算出されるとする。傾斜率0で距離2kmのコースタイムは40分,傾斜率0.1で距離1kmのコースタイムは26.5分,傾斜率0.2で距離1kmのコースタイムは36分となる。 ただし, (傾斜率) = $\frac{(\text{標高差})}{(\text{水平距離})}$ とする。 (1) 定数a, b, cの値を求めよ。 (2) 傾斜率sで距離9kmのコースタイムが324分であるとき,sの値を求めよ。 (3) 停止距離が72mとなるときの,車の速さは時速何kmか求めなさい。			

(右へつづく→)