

名前： _____ 日付： _____ 月 _____ 日 / 100点 目安：15分

学習のポイント

- 複数の関数を組み合わせた問題
- 動点の位置を1次関数で表現
- 複雑な条件下での最大値・最小値問題

1 計算問題

各10点

- 1 2直線 $y=(1/2)x+3$ と $y=-x+6$ の交点を A、 $y=(1/2)x+3$ と x 軸の交点を B とするとき、A と B の座標を求めなさい。 10点

答 _____

- 2 3点 $(0, 2)$ 、 $(1, 5)$ 、 $(-1, -1)$ が一直線上にあるとき、この直線をグラフとする1次関数 $y=ax+b$ の a と b を求めなさい。 10点

答 _____

- 3 ある棒の長さは温度 $t^{\circ}\text{C}$ に対して $L=100+0.2t$ で表されます。L が 102 cm のときの t を求めなさい。 10点

答 _____

- 4 長方形 ABCD で、 $AB=6\text{ cm}$ 、 $AD=4\text{ cm}$ です。点 P が辺 AB 上を A から B に向かって毎秒 1 cm の速さで動くとき、 x 秒後の $\triangle APD$ の面積 S を x の関数として表しなさい。 10点

答 _____

2 文章題

各10点

- 5 ある池の水量は毎日 50 L ずつ減少します。初日の水量が 2000 L のとき、 x 日後の水量 y L を求めなさい。また、水が 0 L になるのは何日後か。 10点

答 _____

- 6 $AB=10\text{ cm}$ の線分 AB があります。点 P が A から B へ毎秒 2 cm の速さで動くとき、 $AP=2x\text{ cm}$ ($0\leq x\leq 5$) のとき、 $AP:PB$ の比を求めなさい。 10点

答 _____

- 7 容量 200 L の水槽に毎分 5 L ずつ水を入れる。 x 分後の水の量を y L とするとき、 y を x の式で表し、水槽がいっぱいになるのは何分後か求めなさい。 10点

答 _____

3 選択問題

各10点

- 8 2直線 $y=(2/3)x+2$ と $y=-x+5$ が交わる点の座標はどれか。 10点

ア. $(1.8, 3.2)$ イ. $(1.8, 4.2)$ ウ. $(2, 3)$ エ. $(2.4, 3.6)$

- 9 1次関数 $y=ax+b$ が条件「 $x=0$ のとき $y=3$ 、 x が 1 増えると y は 2 増える」を満たすとき、 $a+b$ はいくつか。 10点

ア. 3

イ. 4

ウ. 5

エ. 6

- 10 正方形の1辺の長さが $x\text{ cm}$ のとき、周の長さ L と面積 S の関係として正しいのはどれか。 10点

ア. $L=4x$ 、 $S=x^2$ (両者とも1次関数ではない)イ. $L=4x$ (1次関数)、 $S=x^2$ (2次関数)ウ. 周も面積も x の1次関数エ. 周も面積も x の2次関数