

1 $x=2+\sqrt{3}$, $y=2-\sqrt{3}$ のとき, 次の式の値を求めよ。

(1) $x+y=$

(2) $x-y=$

(3) $xy=$

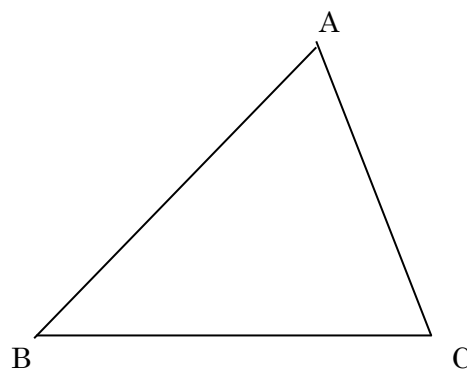
(4) $(x+1)(y+1)=$

(5) $x^2-y^2=$

(6) $x^2+y^2=$

2 $\triangle ABC$ において, $AB=3$, $BC=\sqrt{2}$, $\angle ABC=45^\circ$ であるとき,

(1) 辺 AC の長さを求めよ。



(2) $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

3 二次関数 $y=x^2+4x-5$ のグラフ (放物線) について次の問いに答えよ。

(1) この放物線と y 軸との交点の座標を求めよ。

(2) この放物線と x 軸との交点の座標を求めよ。

(3) この放物線の頂点の座標を求めよ。

4 次ページは、2002 年から 2021 年までの、群馬県の夏秋キャベツの単位面積当たりの収穫量（ベジ探：独立行政法人農畜産業振興機構野菜情報総合把握システムより）と嬭恋村田代の 5 月～10 月の平均気温(℃)・降水量の合計(mm)・日照時間の合計(h)（気象庁；過去の気象データより）の表と、対応するデータをプロットした散布図及び相関係数である。

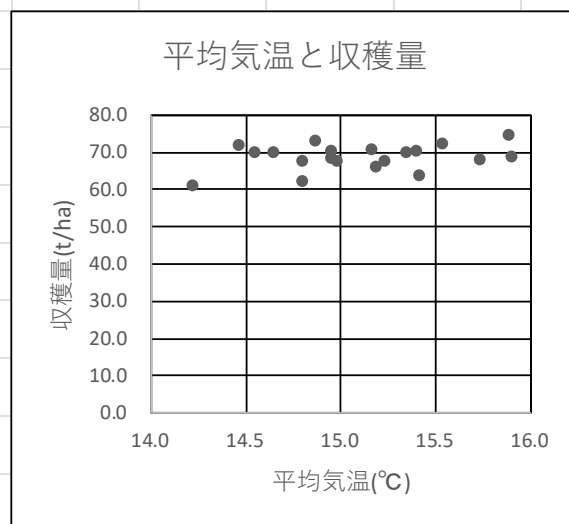
(問)

群馬県の夏秋キャベツの単位面積当たりの収穫量のデータと「強い正の相関関係がある」のは、次の嬭恋村田代の 5 月～10 月の気象データ①～③のうちのどれであるか。

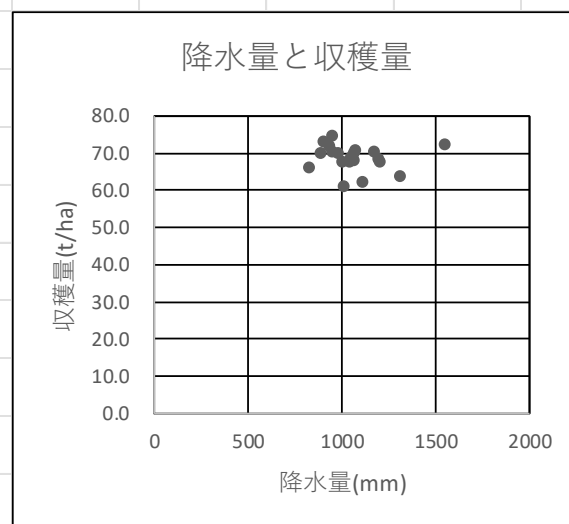
- ① 平均気温(℃)
- ② 降水量の合計(mm)
- ③ 日照時間の合計(h)

夏秋キャベツの収穫量(t/ha)と5月～10月の平均気温(°C)・降水量の合計(mm)・日照時間の合計(h)

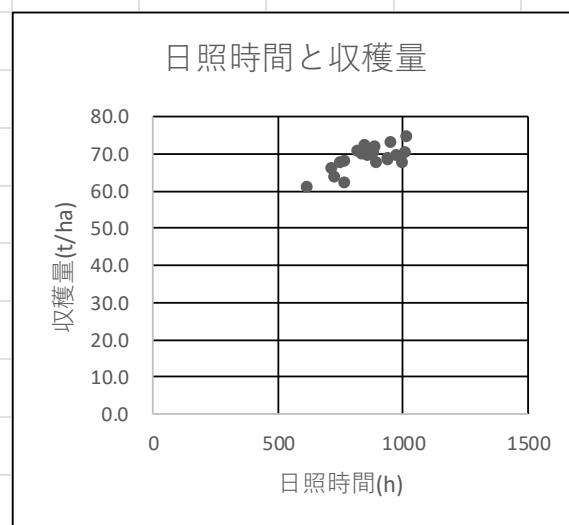
年	収穫量	平均気温	降水量	日照時間
2002	62.2	14.8	1121	770.8
2003	61.1	14.2	1017	614.9
2004	63.6	15.4	1318	729.4
2005	66.0	15.2	835	715.1
2006	67.7	15.0	1047	751.6
2007	68.2	15.0	1203	941.3
2008	71.9	14.5	941	887.6
2009	69.9	14.7	892.5	834.9
2010	68.9	15.9	1053.5	940.9
2011	67.5	15.2	1212	897.2
2012	73.0	14.9	911	955.1
2013	70.4	15.4	956	1008.4
2014	69.7	14.6	990	973.7
2015	67.7	14.8	1007.5	1002.2
2016	69.7	15.4	1074.5	863
2017	70.3	15.0	1176	885.4
2018	74.7	15.9	957	1016.1
2019	72.2	15.5	1556	851.2
2020	67.8	15.7	1069.5	765.9
2021	70.8	15.2	1081.5	818.1



相関係数 $r = 0.3101$



相関係数 $r = -0.1005$



相関係数 $r = 0.70862$