方程式・二乗比例・立式・球の体積

神奈川県教育委員会　令和 6 年度公立高等学校入学者選抜　共通選抜　全日制（本検査）　数学

神奈川県教育委員会　学力検査問題等の二次利用条件

対象ページを抜粋し、神奈川県の著作物であることを明記する出典表紙を追加。問題ページの内容は原資料のまま。

https://www.pref.kanagawa.jp/documents/107635/r6suugaku_zen_mon.pdf

https://www.pref.kanagawa.jp/docs/dc4/nyusen/nyusen/gakuryokukensa/2jiriyou.html

問2　次の問いに対する答えとして正しいものを，それぞれあとの **1** ～ **4** の中から1つずつ選び，その番号を答えなさい。

(ア)　連立方程式 $\begin{cases} ax-by=-10 \\ bx+ay=-11 \end{cases}$ の解が $x=3$，$y=2$ であるとき，a，b の値を求めなさい。

1. $a=-8$，$b=-1$　　**2.** $a=-4$，$b=-1$

3. $a=2$，$b=-5$　　**4.** $a=4$，$b=-5$

(イ)　2次方程式 $3x^2-5x-1=0$ を解きなさい。

1. $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{13}}{6}$　　**2.** $x=\dfrac{-5\pm\sqrt{37}}{6}$　　**3.** $x=\dfrac{5\pm\sqrt{13}}{6}$　　**4.** $x=\dfrac{5\pm\sqrt{37}}{6}$

(ウ)　関数 $y=ax^2$ について，x の変域が $-3\leqq x\leqq 2$ のとき，y の変域は $0\leqq y\leqq 6$ であった。このときの a の値を求めなさい。

1. $a=\dfrac{2}{3}$　　**2.** $a=\dfrac{3}{2}$　　**3.** $a=2$　　**4.** $a=3$

(エ)　1本150円のペンを x 本と1冊200円のノートを y 冊購入したところ，代金の合計は3000円以下であった。このときの数量の関係を不等式で表しなさい。

1. $150x+200y\geqq 3000$　　**2.** $150x+200y>3000$

3. $150x+200y\leqq 3000$　　**4.** $150x+200y<3000$

(オ)　半径が6 cm の球の体積を求めなさい。ただし，円周率は π とする。

1. 36π cm^3　　**2.** 144π cm^3　　**3.** 162π cm^3　　**4.** 288π cm^3

(カ)　$x=143$，$y=47$ のとき，x^2-9y^2 の値を求めなさい。

1. 284　　**2.** 384　　**3.** 568　　**4.** 668