

高専入試 数学 大問1 実践問題 C

(1) $(-4)^2 - 3^2 \times \frac{1}{6} \div \left(-\frac{2}{3}\right)$ を計算すると $\frac{\text{アイ}}{\text{ウ}}$ である。

(2) $x = \frac{\sqrt{3}-1}{2}, y = \sqrt{3} + 1$ のとき、 $4x^2 - y^2$ を計算すると $\text{エオ} \sqrt{\text{カ}}$ である。

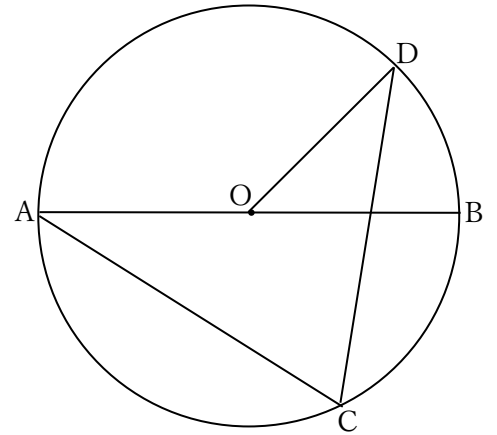
(3) 関数 $y = 2x^2$ において x の値が 1 から a まで増加するときの変化の割合が 9 であるとき、 a の値は $\frac{\text{キ}}{\text{ク}}$ である。

(4) 3 つの直線 $y = 2x + 1, y = -\frac{1}{2}x + 1$ 、 x 軸で囲まれる三角形の面積は $\frac{\text{ケ}}{\text{コ}}$ である。

(5) $\sqrt{21} < a < \sqrt{320}$ を満たす整数 a の値は全部で サシ 個ある。

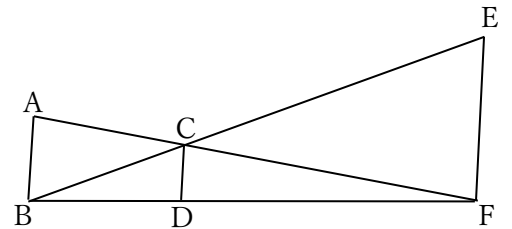
(6) 袋の中に 0, 1, 2, 3, 4 と書かれた球がそれぞれ 1 つずつ合わせて 5 つ入っている。この中から同時に 2 つの球を取り出すとき、2 つの球に書かれた数字の和が偶数になるのは ス 通りあり、書かれた数字の積が 2 以下になる確率は $\frac{\text{セ}}{\text{ソ}}$ である。

(7) 右の図は AB を直径とする半径 6cm の円である。
 点 O は円の中心、C、D はこの円周上の点である。
 $\angle ACD=65^\circ$ 、 $\angle ODC=30^\circ$ であるとき、弧 AC の
 長さは $\frac{\text{タチ}}{\text{ツ}}\pi$ である。



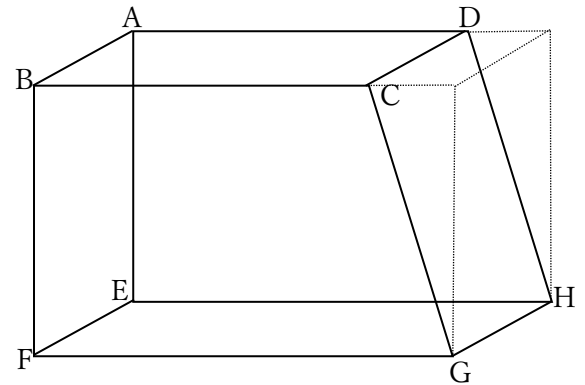
(8) 右の図は $AB \parallel CD \parallel EF$ 、 $AB=3\text{cm}$ 、 $EF=5\text{cm}$ 、
 $BF=10\text{cm}$ である。

このとき、 $BD = \frac{\text{テト}}{\text{ナ}}$ 、 $CD = \frac{\text{ニヌ}}{\text{ネ}}$ である。



(9) 右の立体は直方体から三角柱を切り取ったもの
 である。この立体において辺 AB とねじれの位置関
 係にある辺は全部で ノ 本ある。

また、 $AB=3\text{cm}$ 、 $AD=6\text{cm}$ 、 $BF=4\text{cm}$ 、 $FG=7\text{cm}$
 とすると、この立体の体積は $\text{ハヒ} \text{cm}^3$ であり、
 表面積は $\text{フヘホ} + \text{マ} \sqrt{\text{ミム}} \text{cm}^2$ である。



(10) 右の立体は円すいの上を底面と平行になるように
 切った立体である。この立体の上面、底面の半径はそれぞ
 れ 2cm、6cm であり、高さは 8cm である。この立体の体
 積は $\frac{\text{メモヤ}}{\text{ユ}}\pi \text{cm}^3$ である。

