

1 次の問いに答えよ。ただし， $\log_{10}2=0.3010$ ， $\log_{10}3=0.4771$ とする。
(1), (2) 各 15 点，計 30 点

(1) 20^{23} は何桁の整数か。

(2) $\left(\frac{2}{3}\right)^{20}$ を小数で表すと，小数第何位に初めて0でない数字が現れるか。

2 点(1, -4)から曲線 $y=x^3-4x$ に引いた接線の方程式を求めよ。
(25 点)

3 あるスーパーマーケットの利用者の中から無作為に選んだ100人にレジの待ち時間を聞いたところ，標本平均が5.0分，標本標準偏差が10.0分であった。このスーパーマーケットのレジの平均待ち時間を，信頼度95%で区間推定せよ。(20点)

4 $\triangle OAB$ において，

$\vec{OA} = \vec{a}$ ， $\vec{OB} = \vec{b}$ とする。

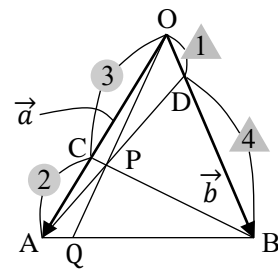
辺OAを3:2に内分する

点をC，辺OBを1:4に

内分する点をD，

線分ADとBCの交点をPとし，

直線OPと辺ABの交点をQとする。次のベクトルを， \vec{a} ， \vec{b} を用いて表せ。(1) 15点，(2) 10点，計25点)



(1) \vec{OP}

(2) \vec{OQ}