

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

注意 (1) 解を導きだす経過をできるだけ丁寧に記述すること。説明が不十分な場合は減点する。また、字が粗暴な解答も減点の対象とする。

(2) 終了時間前に すべて解答できた場合 は途中退席しても構わない。未解答問題がある者は途中退席してはならない。

点

1 次の定積分を計算しなさい。(各 8 点)

(1)  $\int_{-1}^3 x^3 dx$

(1) 20

(2)  $\int_0^2 (2x^2 + 4) dx$

(2)  $\frac{40}{3}$

(3)  $\int_{-\frac{3}{2}}^{\frac{3}{2}} (3x) dx$

(3) 0

(4)  $\int_1^2 (2x^3 - 2x + 3) dx$

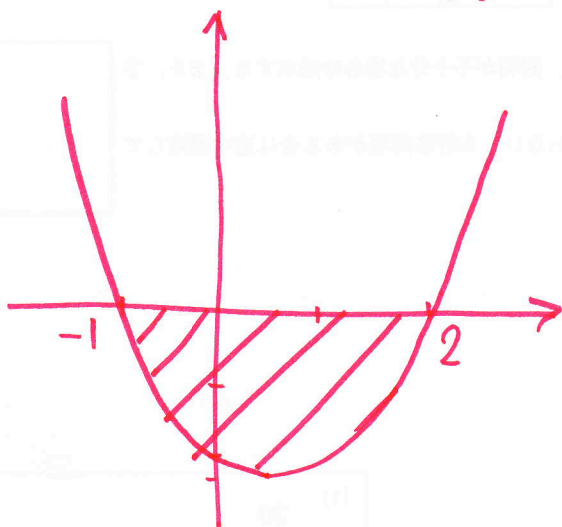
(4)  $\frac{15}{2}$

(5)  $\int_{-1}^0 (-2x^3 + 3x^2 + 4x - 1) dx$

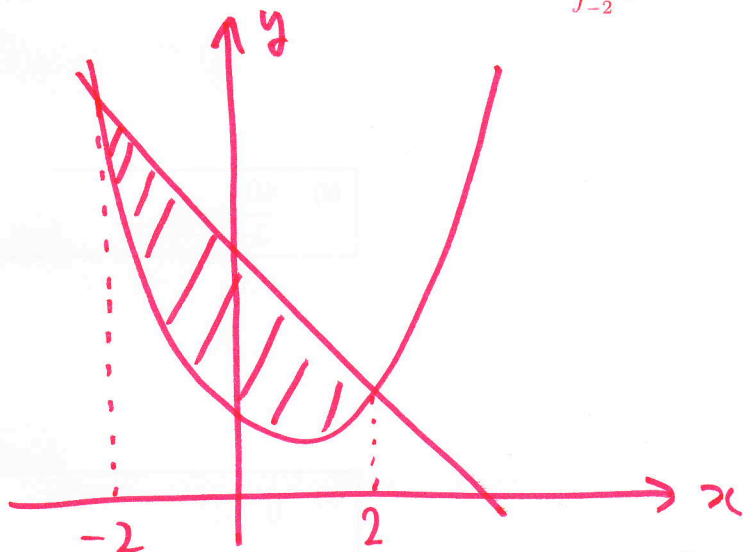
(5)  $-\frac{3}{2}$

2 次の指定された領域を 図示 し、その 面積 を求めなさい。(各 20 点)

(1) 放物線  $y = x^2 - x - 2$  と  $x$  軸  $-\int_{-1}^2 (x^2 - x - 2) dx = \frac{9}{2}$



(2) 放物線  $y = x^2 - 2x + 2$  と直線  $y = -2x + 6$   $\int_{-2}^2 \{(-2x + 6) - (x^2 - 2x + 2)\} dx = \frac{32}{3}$



(3) 放物線  $y = x^2 + 4x + 2$  と放物線  $y = -x^2 - 2x + 2$   $\int_{-3}^0 \{(-x^2 - 2x + 2) - (x^2 + 4x + 2)\} dx = 9$

