EJERCICIOS: INTEGRAL DEFINIDA. MATEMÁTICAS II.

1. Representa y calcula el área determinada por la curva $y=x^3$ con el eje OX entre las abscisas -1 y 1.

2. Calcula y representa el área del recinto limitado por la curva $y=x^2+2$ y la recta $y=x+4$.

3. Halla el área de la región comprendida entre la curva $y=x^2$, y las rectas $y=x$, $x=0$, $x=2$. Represéntalo gráficamente.

4. Calcula el área del recinto plano limitado por las parábolas de ecuaciones $y=-x^2+4\text{x}$, $y=x^2-2\text{x}$. Represéntalo gráficamente.

5. Calcula el área del recinto limitado por las curvas $y=e^x$, $y=e^{-x}$ y la recta $x=1$. Represéntalo gráficamente.

6. Calcula y representa el área limitado por la gráfica de las funciones $y=x^2$, $y=|x|$.

7. Calcula y representa el área limitada por la gráfica de la función $y=|x^2-4|$ y el eje OX.

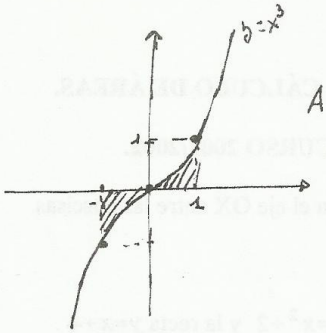
8. Representa la curva $y=x^2+4\text{x}+5$ y la recta $y=5$. Determina el área comprendida entre las dos.

9. De la función $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ se sabe que tiene un máximo relativo en $x=1$, un punto de inflexión en (0,0) y que $\int_0^2 f(x)\,dx=\frac{5}{4}$. Calcula *a*, *b*, *c* y *d*.

10. Representa y halla el área del recinto limitado por la gráfica de la función $y=-x^2+2\text{x}+3$, el eje Y y el semieje positivo X.

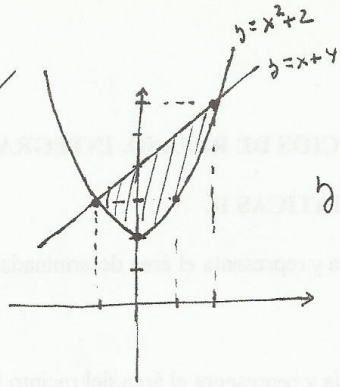
SOLUCIONES INTEGRAL DEFINIDA

1º/



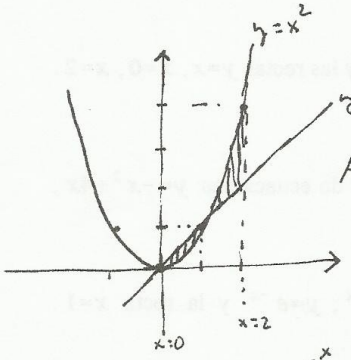
$A = \frac{1}{2} u^2$

2º/



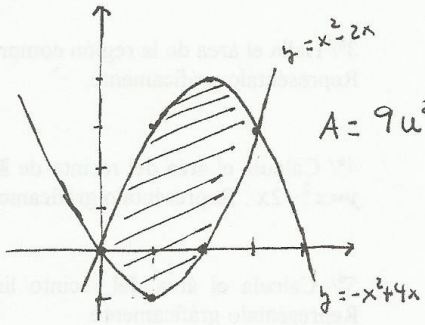
$y = \frac{9}{2} u^2$

3º/



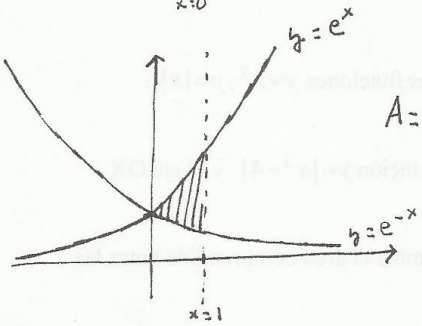
$A = 1 u^2$

4º/



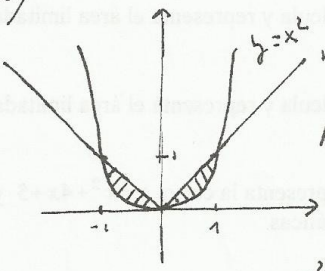
$A = 9 u^2$

5º/



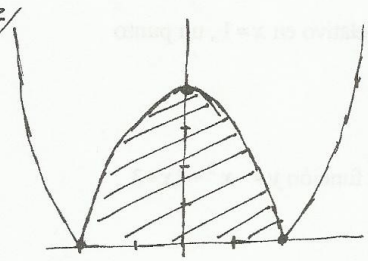
$A = e + \frac{1}{e} - 2 u^2$

6º/



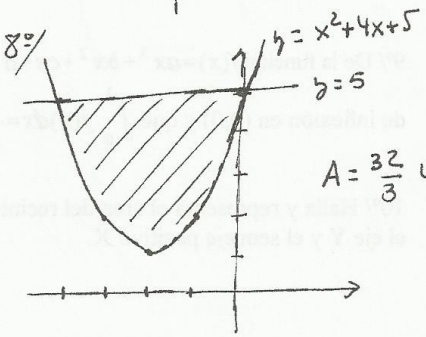
$A = \frac{1}{3} u^2$

7º/



$A = \frac{32}{3} u^2$

8º/



$A = \frac{32}{3} u^2$

9º/

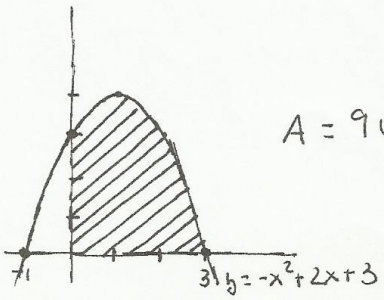
$a = -1$

$b = 0$

$c = 3$

$d = 0$

10º/



$A = 9 u^2$