

(60 درجة)

السؤال الأول: اختاري الإجابة الصحيحة:

- (1) f هو التابع المعطى وفق العلاقة $f(x) = x^2 - 5x$ فإن أحد أسلاف العدد (0) هو:
(A) -5 (B) 5 (C) -1
- (2) أسطوانة دورانية طول قطر قاعدتها 6 cm فإن مساحة قاعدتها:
(A) 9π (B) 6π (C) 36π
- (3) مكعب طول حرفه $\sqrt{2}$ فإن حجمه:
(A) $4\sqrt{2}$ (B) $8\sqrt{2}$ (C) $2\sqrt{2}$
- (4) أحد الثنائيات الآتية حل للمعادلة: $\frac{1}{2}(x + 3) = 2y$:
(A) (-1, 2) (B) $(\frac{1}{2}, -1)$ (C) $(-1, \frac{1}{2})$

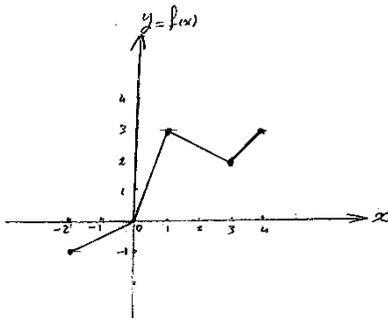
(40 درجة)

السؤال الثاني: أجبني بكلمة صح أو خطأ في كل مما يأتي:

- (1) ينتج المخروط الدوراني من دوران مثلث قائم حول إحدى ضلعيه القائمتين.
(2) f تابع معرف بالصيغة: $f(x) = (x + 5)(x - 1)$ فإن: $f(2) = -6$
(3) النقطة O مركز مثن منتظم أحد أضلاعه [AB] فإن قياس \widehat{AOB} تساوي 60°
(4) المستقيم الذي معادلته $y - 2x = 0$ هو مستقيم يمر من المبدأ.

(300 درجة)

السؤال الثالث: حلي التمارين الأربعة الآتية.



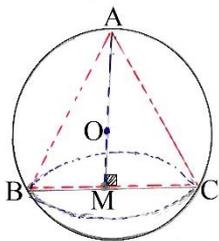
التمرين الأول:

$f(x)$ التابع المعرف بالخط البياني المجاور

- (1) ما مجموعة تعريف التابع f ؟
(2) ما هي صورة العدد 0؟
(3) أوجد $f(1)$ و $f(3)$.
(4) ما هي أسلاف العدد (3)؟
(5) ما العدد الذي صورته أصغر ما يمكن وما هي هذه الصورة؟

التمرين الثاني:

في الشكل المجاور كرة مركزها (O). ونصف قطرها $OA = 4$ بداخلها مخروط دوراني رأسه A وقاعدته



دائرة مركزها M تبعد عن مركز الكرة $OM = 2$ والمطلوب:

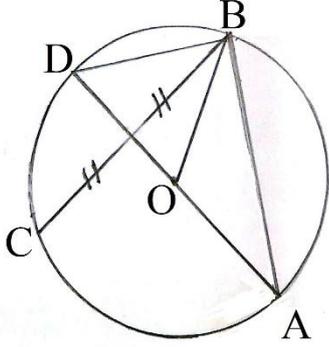
- (1) احسبي كلاً من AC , MC .
(2) احسبي $\sin \widehat{OCM}$ واستنتجي قياس \widehat{OCM} .
(3) احسبي حجم المخروط.



التمرين الثالث:

حلي جملة المعادلتين:

$$3x - 4y = 20 \quad , \quad 5x + 2y = 16$$



التمرين الرابع: تأملي الشكل المجاور جيداً

[DA] قطر في الدائرة و $\widehat{DB} = 60^\circ$.

(1) ما نوع المثلث DBA مع التعليل ، واحسبي قياسات زواياه؟

(2) أوجدني قياس الزاوية \widehat{BOC} .

(3) برهني أن $OC \parallel DB$.

(لكل مسألة 100 درجة)

السؤال الرابع: حلي المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى:

ليكن المستقيمان: $d: 2y - x = 3$, $\Delta: 2x + y = 4$

(1) أي من النقطتين $A(1,2)$, $B(-1,6)$ تقع على d وأيها لا تقع؟

(2) عيني N, M نقطتي تقاطع Δ مع المحورين الإحداثيين.

ثم عيني F, C نقطتي تقاطع d مع المحورين الإحداثيين.

(3) ارسمي كلاً من d و Δ في معلم متجانس وعيني نقطة تقاطعهما.

(4) أوجدني مساحة المثلث OMN .

المسألة الثانية:

في الشكل المجاور دائرة مركزها (O) وقطرها [AB] و $DA = DB$.

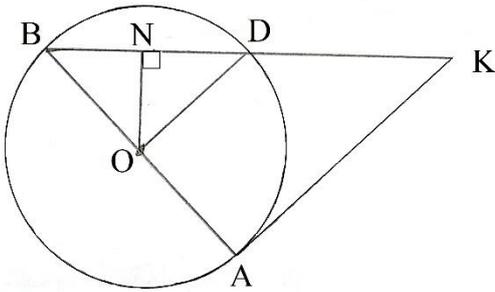
AK مماس للدائرة و $ON \perp BD$ والمطلوب:

(1) أوجدني قياس كل من \widehat{DOA} , \widehat{DBA} .

(2) برهني أن المثلث DOB تصغير للمثلث KAB وما هي نسبة التصغير؟

(3) أثبتني أن $S(KAB) = 4S(DOB)$.

(4) برهني أن الرباعي (KAON) دائري وعيني مركز الدائرة المارة برؤوسه.



انتهت الأسئلة