

أولاً : الجبر: السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها: (60 درجة)

١. ناتج $(\sqrt{2} + 1)(\sqrt{2} - 1)$ يساوي:

| | | | | | |
|---|----|------------|----|---|----|
| 1 | C) | $\sqrt{2}$ | B) | 3 | A) |
|---|----|------------|----|---|----|

٢. العدد $\frac{2^3}{4^3}$ يساوي:

| | | | | | |
|----------------|----|---------------|----|---------------|----|
| $\frac{1}{16}$ | C) | $\frac{1}{8}$ | B) | $\frac{1}{2}$ | A) |
|----------------|----|---------------|----|---------------|----|

٣. في الرباعي الدائري مجموع الزاويتين المتقابلتين يساوي:

| | | | | | |
|-------------|----|-------------|----|------------|----|
| 100° | C) | 180° | B) | 90° | A) |
|-------------|----|-------------|----|------------|----|

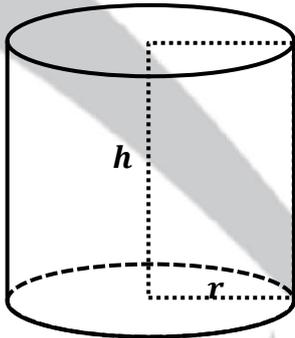
٤. الوسيط في العينة الاحصائية 8, 9, 12, 14, 20, 25, 29:

| | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|
| 20 | C) | 17 | B) | 14 | A) |
|----|----|----|----|----|----|

٥. العدد $(\frac{1}{\sqrt{3}})^2$ فإن:

| | | | | | |
|---|----|---------------|----|-------------|----|
| 3 | C) | $\frac{1}{3}$ | B) | $2\sqrt{3}$ | A) |
|---|----|---------------|----|-------------|----|

(٤٠ درجة)



ثانياً : تأمل الشكل المجاور ثم ضع كلمة (صح) أو (خطأ) في كل مما يأتي :

اسطوانة دورانية ارتفاعها $h = 1$ و نصف قطر قاعدتها $r = 1$.

١. المساحة الجانبية للأسطوانة تساوي $S = 2\pi$.

٢. حجم الاسطوانة $v = \pi$.

٣. مساحة مقطع الاسطوانة الموازي للقاعدة $S = \pi$.

٤. إذا قطعت الاسطوانة بمستوي يوازي محورها، فإن المقطع يكون دائرة.

(٦٠ لكل تمرين)

ثالثاً : حل التمارين الآتية :

التمرين الأول: انشر و اختزل العبارة الآتية: $E = \sqrt{5}(\sqrt{5} - 2) + (\sqrt{5} + 3)$

التمرين الثاني: لتكن لدينا العبارة الآتية: $A = 49 - 64x^2$ ، و المطلوب:

١. حلّل A إلى جداء عاملين.

٢. حل المعادلة $A = 0$.

التمرين الثالث: في الشكل المجاور: مماس MN للدائرة C التي مركزها O ،

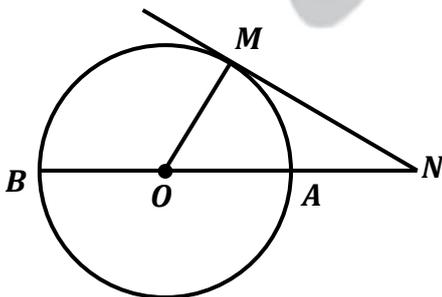
و نصف قطرها $OA = 3$ ، و قياس القوس $AM = 60^\circ$ ، $ON = 6$ ،

و المطلوب:

١. احسب قياس زوايا المثلث OMN .

٢. احسب طول MN .

٣. ما هو قياس القوس BM .



التمرين الرابع: لتكن لدينا المتراجحة الآتية: $3x - 1 \geq 2x + 3$ ، و المطلوب:

حل المتراجحة ، ثم مثل حلولها على مستقيم الأعداد.

التمرين الخامس: مغلف يحوي 5 بطاقات متماثلة عليها الأرقام: 2, 2, 3, 3, 4 ، نسحب من المغلف عشوائياً بطاقة واحدة

و نسجل رقمها ، و المطلوب:

① . ارسم شجرة الإمكانات و زود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

② . الحدث A هو ظهور بطاقة تحمل رقماً أصغر تماماً من 4 ، احسب $\rho(A)$.

③ . الحدث A' هو الحدث المعاكس للحدث A ، احسب $\rho(A')$.

(١٠٠ درجة لكل مسألة)

رابعاً: حل المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى:

ليكن لدينا (d) و (Δ) مستقيمان معادلتيهما:

$$d: x + y = 4 \quad , \quad \Delta: y - x = 0 \quad , \quad \text{و المطلوب:}$$

① . حل جملة المعادلتين جبرياً.

② . تحقق أن النقطة $N(2, 2)$ تنتمي إلى كل من المستقيمين (d) و (Δ) .

المسألة الثانية:

في الشكل المرسوم جانباً:

دائرة مركزها O و نصف قطرها 6 ، فيها AB قطر للدائرة،

فيها $[MH] \perp [AB]$ ، $[AM] \perp [OE]$

و قياس القوس $AM = 120^\circ$ ، و المطلوب :

① . احسب قياس زوايا المثلث BAM ، و أطوال أضلاعه .

② . أثبت أن الرباعي $HOEM$ دائري ، و عيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

تأسست ١٩٥٤م
❖ انتهت الأسئلة ❖

