وزارة التربية والتعليم و التعليم الفنى
الإدارة المركزية للتعليم العام
إدارة تنمية مادة الرياضيات

برعاية معالي وزير التربية والتعليم و التعليم الفنى
السيد الأستاذ/ محمد عبد اللطيف

وتوجيهات رئيس الإدارة المركزية للتعليم العام

د/ هالة عبد السلام خفاجى

إشراف علمي

مستشار الرياضيات

أ/ منال عزقول

أداءات وتقييمات لمنهج الرياضيات البحتة لغات

للصف الثانى الثانوي "علمى"

الفصل الدراسى الأول

للعام الدراسي 2025 / 2026

الأسبوع الخامس عشر

لجنة الإعداد

د/ محمد عبد العاطى　　أ/ محمد الفار　　أ/ عفاف جاد

ترجمة

أ/ عمرو فاروق

مراجعة الترجمة

أ/ شريف البرهامى

15 الرياضيات البحتة لغات ـ للصف الثاني الثانوي علمي الأداء الصفى الأسبوع الخامس عشر 15

1) Determine the domain of the function f : $f(x) = \log_2 (x + 1)$

Solu: .....

.....

.....

.....

2) If $f(x) = x + 2$, $g(x) = x^3 - 4$, then find each of $(f \circ g)(2)$, $f^{-1}(8)$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Determine if the function f : $f(x) = x^3 + 1$ is one to one or not and mention the reason.

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

4) Determine the type of the function f whether even , odd or otherwise: $f(x) = x \sin x$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

5) Graph the function f : $f(x) = \frac{1}{x+2} - 1$, from the graph deduce its domain, its range, discuss its monotony and mention its type (even, odd or otherwise).

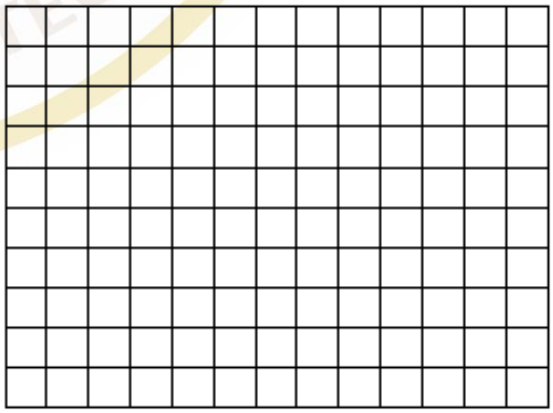
Solu: .....

.....

.....

.....

.....



6) Find in R the S.S. of the following equation: $\log_2 x + \log_2 (x - 1) = 1$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Find in R the S.S. of the following equation: $|2x - 3| < 7$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Find: $\lim_{x \to 3} \frac{\sqrt{x+1} - 2}{x - 3}$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

9) $\lim_{x \to -3} \frac{x^4 - 81}{x + 3}$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

10) $\lim_{x \to \infty} \frac{8x^3 + 7x^2 - 1}{2x^3 + 3x - 7}$

Solu: .....

.....

.....

.....

11) Find: $\lim_{x \to 0} \frac{\tan 4x^2 + \sin^2 3x}{x^2}$

Solu: .....

.....

.....

.....

12) If the function: $f(x) = \begin{cases} 4x - k & \text{when } x > 1 \\ k x^2 + 2 & \text{when } x < 1 \end{cases}$ has a limit at x = 1, then find the value of k

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

13) Discuss the continuity of the function f on the interval $]-\pi , \pi[$:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 3x}{x} & when \quad -\pi < x < 0 \\ 2 + \cos x & when \quad 0 \leq x < \pi \end{cases}$$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

14) ABC is a triangle in which $m(\angle A) = 60^\circ$, $m(\angle B) = 70^\circ$ and the radius length of its circumcircle equals 10 cm , then find c to the nearest cm.

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

15) In Δ ABC if a = 5 cm, b = 6 cm and c = 7 cm, then the measure of the greatest angle in Δ ABC

Solu: .....

.....

.....

.....

1) Determine the domain of the function f : $f(x) = \log_3 (x - 1)$

Solu: .....

.....

.....

.....

2) If $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = x^2 - 5$, then find each of $(f \circ g)(3)$, $f^{-1}(4)$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

3) Determine if the function f : $f(x) = x^3 + 2$ is one to one or not and mention the reason.

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

4) Determine the type of the function f whether even , odd or otherwise: $f(x) = x \cos x$

Solu: .....

.....

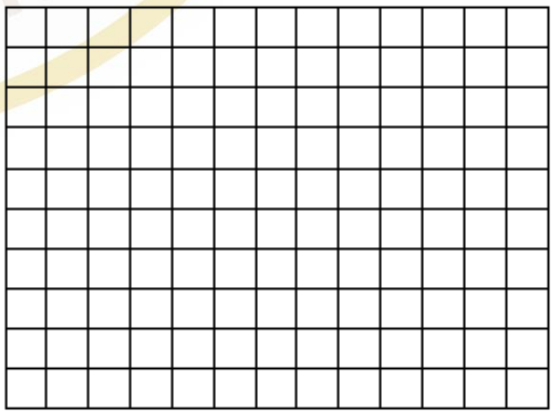
.....

.....

.....

.....

5) Graph the function f : $f(x) = \frac{1}{x-2} - 1$, from the graph deduce its domain, its range, discuss its monotony and mention its type (even, odd or otherwise).



Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

6) Find in R the S.S. of the following equation: $\log_4 x + \log_4 (x - 3) = 1$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

7) Find in R the S.S. of the following equation: $|2x - 5| < 15$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Find: $\lim_{x \to 5} \frac{\sqrt{x - 1} - 2}{x - 5}$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

9) $\lim_{x \to -5} \frac{x^4 - 625}{x + 5}$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

.....

10) $\lim_{x \to \infty} \frac{12x^3 + 4x^2 - 7}{4x^3 + 2x - 5}$

Solu: .....

.....

.....

.....

11) Find: $\lim_{x \to 0} \frac{\tan 3x^2 + \sin^2 5x}{x^2}$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

12) If the function: $f(x) = \begin{cases} 5x - k & \text{when } x > 1 \\ k x^2 - 3 & \text{when } x < 1 \end{cases}$ has a limit at x = 1, then find the value of k

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

13) Discuss the continuity of the function f on the interval $]-\pi , \pi[$:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 2x}{x} & \text{when } -\pi < x < 0 \\ 1 + \cos x & \text{when } 0 \leq x < \pi \end{cases}$$

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

14) ABC is a triangle in which $m(\angle A) = 60^\circ$, $m(\angle B) = 80^\circ$ and the radius length of its circumcircle equals 6 cm , then find c to the nearest cm.

Solu: .....

.....

.....

.....

.....

15) In Δ ABC if a : b : c = 3 : 5 : 7 , then the measure of the greatest angle in Δ ABC

Solu: .....

.....

.....

.....