iLovePDF

قال الشاعر عمر أبو ريشة :

١- ياعروس المجد [تيهي] واسحبي في مغانينا ذيول الشهبِ
٢- درج البغيُ عليها حقبةً وهوى دون بلوغ الأربِ
٣- لا يموتُ الحقُ مهما لطمت عارضيه قبضةُ المغتصب
٤ - شرف الوثبة أن ترضي العُلا غُلِبَ الواثبُ أم لم يُغْلَبِ
٥- ضلت الأمّةُ إن أرخت على جرح ماضيها كثيفَ الحجبِ

أولاً: أ- اختر الإجابة الصحيحة، ثم انقلها إلى ورقة إجابتك فيما يأتي: (٦٠ درجة لكل سؤال ١٠ درجات)

١- مفرد كلمة (**مغانينا**) الواردة في البيت الأول:

أ	غانية	ب	غَنّاء	ج	أغنية	د	مغنى

٢- الفكرة العامة للأبيات السابقة هي :

أ	تصوير أعراس الشهادة وتمجيد انتصار تشرين	ب	الدعوة إلى مناصرة الحق ومساندة المناضلين	ج	تصوير أفراح الجلاء والإشادة بنضال أبناء الوطن	د	تخليد تراث الأمّة وتاريخها المشرِّف

٣- واحد مما يأتي لا يمثّل موقف الشاعر من أبناء الوطن :

أ	تقدير نضالهم وسعيهم إلى تحقيق الأمجاد	ب	تقدير نسيانهم لجراح الماضي	ج	تقدير انتصارهم المشرِّف	د	إصرارهم على تقدير استعادة حقوقهم

٤- أراد الشاعر في البيت الأول التعبير عن

أ	بهجة النصر بجلاء المستعمر	ب	تصوير كثرة التضحيات	ج	التغني بأمجاد الماضي	د	أفراح النصر على العثمانيين

٥- يبلغ المناضل المجد في البيت الرابع :

أ	بالوثوب على الأعداء وسحقهم	ب	بالتضحية والدماء	ج	بالنصر على الأعداء	د	بمواصلة النضال أياً كانت نتائجه

٦- أشار الشاعر في البيت الثاني إلى:

أ	تهاوي غرور المستعمرين بعد تمكنهم من تحقيق أهدافهم	ب	سير المستعمر على أرض الوطن وتحقيق أهدافه	ج	خيبة أمل المستعمر في تحقيق أهدافه	د	خيبة المناضلين في تحقيق أهدافهم

ب- أجب عن الأسئلة الآتية : (٤٥ درجة)

١. عبّر الشاعر عن ثبات الحق أمام المعتدين، وضح ذلك مما ورد في البيت الثالث. (١٠ درجات)

٢. في البيت الخامس سبب ونتيجة، وضح كلّاً منهما. (١٠ درجات)

٣. قال الشاعر عمر أبو ريشة في القصيدة نفسها: **لن تري حفنة رملٍ فوقها لم تُعطَّر بدما حرٍّ أبي**

وقال سليمان العيسى: **أيّارُ عرسُكَ معقودٌ على الجبلِ دمُ الشباب كتابُ الحبّ والغزل**

وازن بين هذين البيتين من حيث المضمون. (٢٠ درجة)

٤. قال عمر أبو ريشة في القصيدة نفسها: **وتَغَنَّتْ بالمروءات التي عرفتها في فتاها العربي**

استخرج من مضمون البيت السابق قيمة بارزة فيه. (٥ درجات)

ثانياً: المستوى الفني :(٨٠ درجة)

أ- املأ الفراغ بما يناسبه ، ثم انقله إلى ورقة إجابتك فيما يأتي:

١- أفاد استعمال الفعل الماضي **(ضلَّت)** في البيت الخامس الدلالة على ..... (١٠ درجة)

٢- الشعور العاطفي البارز في البيت الثاني هو ..... ومن أدوات التعبير عنه .....مثل ..... (٢٠ درجة)

يتبع في الصفحة الثانية

iLovePDF

ب – أجب عن السؤالين الآتيين :

١- استخرج من البيت الرابع محسِّناً بديعياً واذكر نوعه . (٢٠ درجة)

٢- قال الشاعر عمر أبو ريشة : **يا عروس المجد حسبي عزةً أن أرى المجدَ انثنى يعتزُّ بي**

حلل الصورة الآتية : (**المجد يعتزُّ بي**) ثم سمِّها، واشرح وظيفة إضفاء نفسيّة المبدع فيها . (٣٠ درجة)

ثالثاً : التطبيق وقواعد اللغة والنحو والاملاء : (٨٥ درجة)

أ – املأ الفراغ بما يناسبه، ثم انقله إلى ورقة إجابتك فيما يأتي:

١- وزن كلمة (**أَرْخَتْ**) هو ..... (٥ درجات)

٢- كتبت الألف على صورتها في كلمة (هوى) لأنها ..... (٥ درجات)

٣- الترتيب الصحيح للكلمات الآتية (**مغتصب- ماضيها- مغانينا**) وفق ورودها في معجم يأخذ بأوائل الكلمات هو..... (٥ درجات)

ب- أجب عن الأسئلة الآتية :

١- اذكر نوع (**إلا**) في كلٍّ من الجملتين الآتيتين : أ) ما دَرَجَ إلا البغيُ ب) ضَلّتِ الأمةُ إلا حكماءَها (١٠ درجات)

٢- حوّل الحال المفردة فيما يأتي إلى حال جملة اسمية : (خرج المستعمرون مهزومين) (١٠ درجات)

٣- أعرب ما تحته خط إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل (٥٠ درجة)

رابعاً : المطالعة (٣٠ درجة)

- اكتب خمس ممارسات وحشيّة يقوم بها الكيان الصهيوني في فلسطين المحتلّة كما ورد في نص (**أدب المقاومة**) للدكتورة نجاح العطار .

خامساً : المستوى الإبداعي: (١٠٠ درجة)

اكتب في واحد من الموضوعين الآتيين :

١. اكتب مقالة بما لا يتجاوز عشرة أسطر تبين فيها أهمية نشر الوعي الصحي بين الناس مبرزاً الدور الذي يؤدّيه الإعلام في ذلك

٢. **قال الشاعر بشار بن برد : إذا كنت في كل الأمور معاتباً صديقك لم تلق الذي لا تعاتبه .**

اكتب موضوعاً في ضوء هذا القول تبين فيها أهمية الصداقة في حياة الإنسان، مبرزاً الصفات التي تودُّ أن يتحلّى بها أصدقاؤك.

انتهت الأسئلة

iLovePDF

أولاً: أ)_ ١- د / ٢- ج / ٣- ب / ٤- أ / ٥- د / ٦- ج (٦×١٠=٦٠د)

ب)_ ١- الحق لا يفنى أو لا يضيع أو لا يزول مهما تعرض للعدوان. /١٠د/

٢- السبب: إرخاء الحجب على جرح الماضي أو تجاهل جرح الماضي /٥د/

النتيجة: ضلال الأمة أو ضياعها /٥د/

٣- الموازنة: كلاهما تحدث عن التضحيات أو دماء الشهداء /١٠د/

أبو ريشة /٥د/	سليمان العيسى /٥د/
الدماء عطرت التراب	الدماء كتاب حب
مجد شهداء الحرية	مجد شهداء أيار وتشرين

٤- القيمة: تقدير مروءات الإنسان العربي. /٥د/

ثانياً: المستوى الفني: (٨٠د)

أ_ ١- تحقق ضلال الأمة وثبات وقوعه. /١٠د/

٢- الشعور: فرح – اعتزاز /٤د/ _ الأداة : تركيب /٣/ _ المثال: الشطر الثاني /٣د/

ب_ ١- المحسن البديعي: غُلِبَ : لم يغلب /١٠د/ (طباق سلب) /١٠د/

٢- الصورة: ذكر المشبه: المجد /٥د/ _ / حذف المشبه به : الإنسان /٥د/

ترك شيئاً من لوازمه (يعتز) /٥د/ فالاستعارة مكنية /٥د/

إضفاء نفسية المبدع : نقل الشاعر صورة (**المجد**) وأضفى عليها مشاعره ورؤاه حيث شخّصَ المجد فجعله كإنسان يشعر مثله بالاعتزاز /١٠د/

ثالثاً: التطبيق وقواعد اللغة والنحو و الإملاء: (٨٥د)

١- وزن (**أرخت**) أفعَتْ (٥د)

٢- (**هوى**) ثالثه أصلها ياء (٥د) / ٣- الترتيب: ١- مغتصب ٢- مغانينا ٣- ماضيها (٥د)

ب) _ ١- ما درج إلا البغيُ: أداة حصر (٥د) / ضلت الأمة الا حكماءها : أداء استثناء /٥د/

٢- خرج المستعمرون وهم مهزومون أو وهم يهزمون. (١٠د)

٣- الإعراب:

(**تيهي**) استئنافية لا محل لها من الإعراب (١٠د)

الأربِ: مضاف إليه مجرور وعلامة جره الكسرة الظاهرة (١٠د)

ترضي: فعل مضارع منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة (١٠د)

الواثبُ: نائب فاعل مرفوع وعلامة رفعه الضمة الظاهرة (١٠د)

كثيـف: مفعول به منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة . (١٠د)

رابعاً: المطالعة: (٥×٦=٣٠)

الاغتصاب الصهيوني لفلسطين / تذبيح أهلها وتهجيرهم / اضطهاد من رفض الهجرة وتشبث بالأرض/ التمييز العنصري/ قتل الروح القومية والوطنية العربية في كلّ شبر مغتصب.

خامساً: (١٠٠)

١- المقالة: أ) مقدمة مناسبة (١٠د) _ ب) أهمية نشر الوعي الصحيح بين الناس (٣٠)

ج) دور الإعلام في نشر الوعي الصحي (٣٠د) _ د) خاتمة مناسبة (١٠د) _ هـ) الأسلوب (٢٠د)

٢- الموضوع: أ) مقدمة مناسبة (١٠د) _ ب) أهمية الصداقة في حياة الإنسان (٣٠د)

ج) الصفات التي يتحلى بها الصديق _ د) خاتمة مناسبة (١٠د) _ هـ) الأسلوب (٢٠د)

انتهى السلم

iLovePDF

Nom :…… ;

L'été en France

En été, des festivals, des concerts et des animations rythment la vie.
Le 21 juin, c'est le premier jour de l'été, c'est aussi le jour de la fête de la musique. Les Français sortent dans la rue pour jouer de la musique ou bien pour écouter des concerts. C'est très populaire.
En juillet, il y a le Tour de France, c'est la plus importante compétition cycliste du monde. Chaque année, des millions de personnes vont sur les routes du Tour de France pour encourager les coureurs. Et le 14, c'est le jour de la Fête nationale, il y a un feu d'artifice dans chaque village et à Paris, il y a un grand défilé militaire sur les Champs-Elysées.

La municipalité de Paris

Répondez par « Vrai » ou « Faux » !

1- Dans ce document, il s'agit d'un article.
2- La municipalité présente de différents événements sociaux.
3- Les évènements cités dans le document se déroulent en même saison.
4- Ce document est une publication officielle.

Cochez la bonne réponse !

5- La fête de la musique vise à…….
a- encourager les coureurs
b- jouer et écouter de la musique
c- sortir dans les rues
d- faire des concerts

6- Dans la fête nationale, sur les Champs- Elysées, on organise…….
a- un feu d'artifice
b- un cortège militaire
c- des concerts
d- une compétition

7- **Des millions de personnes envahissent les rues pour l'événement ……**
a-La Fête Nationale
b-Le Tour de France
c-La Fête de la Musique
d- La compétition cycliste du monde

8- La fête de la musique se déroule…….
a- au début de l'été
b- le dernier jour de l'été
c- à mi-juillet
d- en juillet

II- **Grammaire**

9- **La municipalité a organisé un événement…….. célébrer le Nouvel An.**
a- afin que b- de crainte que c- de peur de d- pour

10- **En France, la mairie propose plusieurs activités ……. la communauté chinoise puisse fêter le Nouvel An.**
a- Pour que b – de peur que c- afin de d- de façon à

11- Je me réveille très tôt……. rater le rendez-vous d'affaires.
a- pour b- de peur de c- afin que d- afin de

12- **Le gouvernorat a organisé la fête……le public puisse participer à toutes les a**ctivités.
a- de peur que b- de manière à c- de manière à ce que d- pour

13- Je porte mon parapluie de peur qu'il ne…….
a- pleut b- pleuvra c- pleuvait d- pleuve

14- Je travaille jour et nuit pour …… de bonnes notes.
a- obtienne b- obtenir c- obtiens d- obtiendrai

15- Il faut que tu …….. tes devoirs.
a- fasses b- fais c- feras d- faisais

16- Si tu comprends bien la règle, tu ……..l'exercice facilement.
a- feras b- faisais c- ferais d- faire

17- Je pense que vous ……. participer à cet événement.
a- deviez b- devrez c- devriez d- devoir

18- Je fais tous mes efforts pour……. .
a- réussirai b- réussisse c- la réussite d- réussirais

iLovePDF

III- **Voici un extrait d'une interview entre un journaliste et un responsable sur la journée internationale des femmes, remettez-le en ordre !**

a-	Donc, elles font tous leurs possibles pour réduire l'inégalité homme-femme et quelles sont les activités proposées ?
b-	Et où l'on fête cette journée cette année ?
c-	Le gouvernorat permet aux femmes d'organiser des conférences, des expositions et des séances
d-	Aujourd'hui, c'est la journée internationale des femmes pourriez-vous nous présenter cet événement en quelques mots ?
e-	Pour célébrer cette fête, on consacre plusieurs salles dans le centre culturel de Damas.
f-	Bien sûr, à cette occasion, on rend hommage aux femmes qui luttent pour avoir leurs droits.

1	2	3	4	5	6

BONNE CHANCE

ملفات بكالوريا سعادة / أوائل

iLovePDF

FICHE DE TRAVAIL

مدارس الأوائل النموذجية
الخاصـــة

Nom :…… ;

L'été en France

A-Répondez par « Vrai » ou « Faux » !

1- Vrai (15 points)
2- Vrai (15 points)
3- Vrai (15 points)
4- Vrai (15 points)

B- Cochez la bonne réponse !

5- La fête de la musique vise à…….
b-**jouer et écouter de la musique** (20 points)

6- Dans la fête nationale, sur les Champs- Elysées, on organise…….
a- **un cortège militaire** (20 points)

7- Des millions de personnes envahissent les rues pour l'événement ……
b- **Le Tour de France** (20 points)

8- La fête de la musique se déroule…….
a- **au début de l'été** (20 points)

II- Grammaire

9- La municipalité a organisé un événement…….. célébrer le Nouvel An.
d- **pour** (10 points)

10- En France, la mairie propose plusieurs activités ……. la communauté chinoise puisse fêter le Nouvel An.
a- **Pour que** (10 points)

11- Je me réveille très tôt…….. rater le rendez-vous d'affaires.
b- **de peur de** (10 points)

12- Le gouvernorat a organisé la fête……le public puisse participer à toutes les activités.
c- **de manière à ce que** (10 points)

13-Je porte mon parapluie de peur qu'il ne……..
d- **pleuve** (10 points)

14 -Je travaille jour et nuit pour …… de bonnes notes.
b- **obtenir** (10 points)

15- Il faut que tu …….. tes devoirs.
b- fasses (10 points)

16- Si tu comprends bien la règle, tu ……l'exercice facilement.
c- **feras** (10 points)

17-Je pense que vous …….. participer à cet événement.
b- **devrez** (10 points)

18- Je fais tous mes efforts pour…….. .
c- **la réussite** (10 points)

III- **Voici un extrait d'une interview entre un journaliste et un responsable sur la journée internationale des femmes, remettez-le en ordre !**

(60 points)

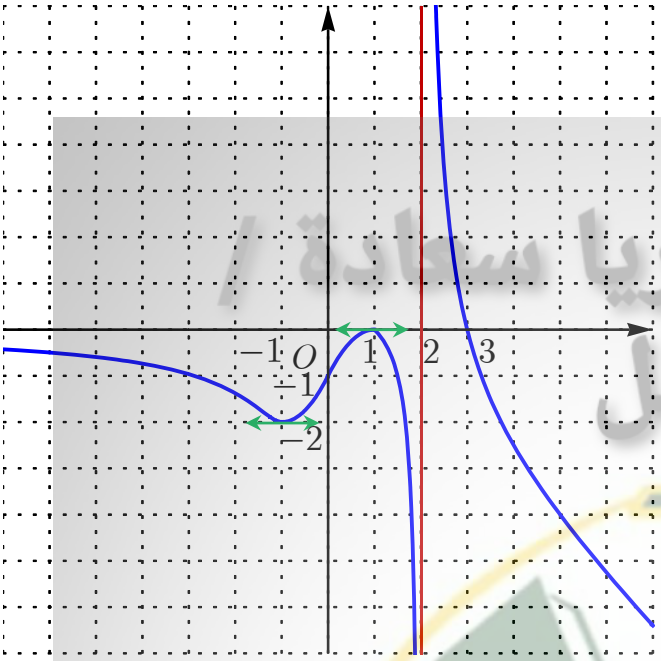
1	2	3	4	5	6
D	**F**	**A**	**C**	**B**	**E**

BONNE CHANCE

iLovePDF

التحليل 1: (40 درجة لكل سؤال)

السؤال الأول :



ليكن f التابع المعرّف على $\mathbb{R}\setminus\{2\}$

خطه البياني C_f المرسوم في الشكل المجاور:

❶ استنتج من الشكل نهاية التابع f عند أطراف مجموعة تعريفه ثمّ اكتب معادلة كل مستقيم مقارب أفقي أو شاقولي للخط C_f.

❷ ما حلول المعادلة $f(x)=0$ ؟

❸ ما مجموعة حلول المتراجحة $f(x)\geq 0$ ؟

❹ ناقش بحسب قيم $k\in\mathbb{R}$ عدد حلول المعادلة $f(x)=k$.

❺ نظّم جدولاً بتغيّرات التابع f .

❻ ليكن التابع g المعيّن بالعلاقة : $g(x)=\dfrac{1}{f(x)}$.

خطّه البياني C_g عيّن مجموعة تعريف التابع g واستنتج معادلات المستقيمات المقاربة لخطّه البياني C_g .

السؤال الثاني :

ليكن f التابع المعيّن بالعلاقة $f(x)=x\cdot\sin\dfrac{1}{x}$.

❶ ادرس نهاية f عند الصفر.

❷ ادرس نهاية f عند $+\infty$.

السؤال الثالث :

ادرس نهايات كلاً من التوابع الآتية عند a الموافقة .

❶ $f(x)=\sqrt{-x}+x$ عند $-\infty$.

❷ $f(x)=\dfrac{2-\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+6}-3}$ عند $+\infty$ و 3 .

❸ $f(x)=\dfrac{3\cos x-3}{\sqrt{x^2+1}-1}$ عند 0 و $-\infty$.

❹ $f(x)=\dfrac{2x^3-3x-10}{x^2-4}$ عند $-\infty$ و $+\infty$ و -2 و 2 .

السؤال الرابع :

❶ أثبت أنّ $\dfrac{1}{x^2}-1\geq\sin^2\dfrac{1}{x}$ أياً تكن $x\in\mathbb{R}^*$. ثمّ استنتج نهاية التابع $x\mapsto\dfrac{1}{x^2}-\sin^2\dfrac{1}{x}$ عند الصفر .

❷ f تابع معرّف على $]-\infty,0[$ وفق : $g(x)=\dfrac{2-\cos x}{x}$. احسب $\lim\limits_{x\to-\infty}g(g(x))$.

❸ بافتراض أنّ $x-\dfrac{x^3}{6}\leq\sin x\leq x-\dfrac{x^3}{6}+\dfrac{x^5}{120}$ أياً تكن $x>0$. استنتج $\lim\limits_{x\to0^+}\dfrac{x-\sin x}{x^3}$.

يوجد صفحة ثانية يرجى قلب الصفحة

iLovePDF

التحليل2:

السؤال الأول : (30 درجة)

❶ حل المعادلة الآتية : $\ln(-x) = \ln(x^2 - 1)$.

❷ حل المتراجحة الآتية : $\ln(x^2 - 2x + 2) > 0$.

❸ ارسم في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ مجموعة النقاط $M(x,y)$ التي تحقّق الشرط : $\ln(-y) = \ln(x+1)$.

السؤال الثاني : (30 درجة)

ليكن f التابع المعين بالعلاقة : $f(x) = 2x^2 - x - 1$

❶ حل المعادلة $f(x) = 0$ ثمّ استنتج حلول المعادلة $2(\ln x)^2 - \ln x - 1 = 0$.

❷ حل المتراجحة : $2(\ln x)^2 - \ln x - 1 \le 0$.

❸ حل المتراجحة : $\ln x + \ln(2x-1) > 0$.

السؤال الثالث : (30 درجة)

حل جملة المعادلتين الآتيتين :

$$\begin{cases} x^2 + 2y = 16 \\ \ln\dfrac{x}{y} = -\ln 3 \end{cases}$$

السؤال الرابع: (50 درجة)

ليكن f تابعاً معرّفاً على المجال $I =]0,+\infty[$ وفق العلاقة : $f(x) = x^2 + \ln x - 1$ ، خطّه البياني C .

❶ احسب $f'(x)$ واستنتج أنّ f متزايدٌ تماماً على $I =]0,+\infty[$.

❷ نظّم جدولاً باطراد التابع f ثمّ احسب $f(1)$ واستنتج مجموعة حلول المتراجحة $x^2 + \ln x \le 1$.

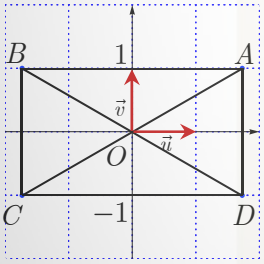
❸ اكتب معادلةً للمماس للخط C في نقطة منه فاصلتها $x = 1$.

الجبر:

السؤال الأول : (20 درجة)

في معلم متجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$ مثّلنا المستطيل $ABCD$ المرسوم جانباً:

مركزه O وطول قطره يساوي 4 . أعطِ الأعداد العقدية التي تمثّل رؤوس المستطيل .



السؤال الثاني : (60 درجة)

ليكن العدد العقدي $w = \dfrac{2e^{i\frac{\pi}{6}}}{\sqrt{2} + i\sqrt{2}}$.

❶ أثبت أنّ $|w| = 1$ و $\arg(w) = \dfrac{-\pi}{12}$ ثمّ استنتج الشكل الأسي للعدد w .

❷ ليكن z عدداً عقدياً ما ، بالاستفادة من $|w| = 1$ أثبت أنّ العدد $v = \dfrac{z - w\overline{z}}{1 - w}$ حقيقي .

❸ بالاستفادة من $\arg(w) = \dfrac{-\pi}{12}$ أثبت أنّ العدد $u = \dfrac{-1+i}{(1+i\sqrt{3})\cdot w}$ تخيلي بحت .

يوجد صفحة ثالثة يرجى قلب الصفحة

iLovePDF

السؤال الثالث : (60 درجة)

لتكن الأعداد العقدية : $z=(3+\sqrt{3})+i(-3+\sqrt{3})$ و $u=3+i\sqrt{3}$ و $v=\dfrac{z}{u}$

❶ اكتب v بالشكل الجبري .

❷ اكتب كلاً من v و u بالشكل المثلثي ثمّ استنتج z بالشكل المثلثي .

❸ استنتج $\sin\dfrac{\pi}{12}$ و $\cos\dfrac{\pi}{12}$.

❹ أثبت أنّ العدد z^{2022} تخيّلي بحت .

السؤال الرابع : (60 درجة)

أولاً :عيّن مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقّق المساواة في كل من الحالتين الآتيتين :

❶ $\arg(iz)=\pi$. ❷ $\mathrm{Im}(z)=\dfrac{\pi}{4}$.

ثانياً: ❶ اكتب كلاً من العددين العقديين بالشكل الأسي : $z_1=2\cos\dfrac{5\pi}{7}e^{\frac{i\pi}{3}}$ و $z_2=1+e^{\frac{i\pi}{6}}$.

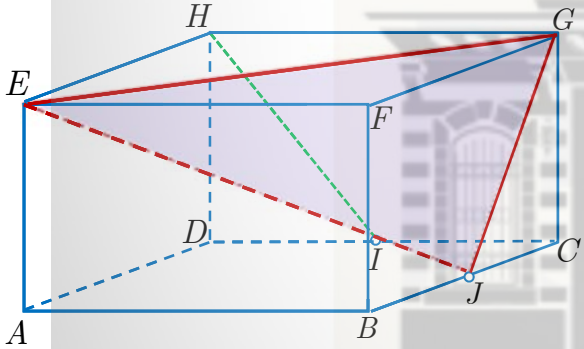
❷ اكتب كلاً من العددين العقديين بالشكل المثلثي : $z_3=(\sin\dfrac{\pi}{9}+i\cos\dfrac{\pi}{9})^5$ و $z_3=-7(\cos\dfrac{\pi}{7}-i\sin\dfrac{\pi}{7})$.

الأشعة:

السؤال الأول: (100 درجة)

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات فيه $AB=4$ و $AD=2$ و $AE=1$. والنقطتان I و J منتصفا $[DC]$ و $[BC]$ بالترتيب .

و Q نقطة تحقّق $\overrightarrow{AQ}=\dfrac{3}{2}\overrightarrow{AD}$.



أولاً : حدّد موقع النقطة N التي تحقّق المساواة :

$\overrightarrow{GN}=\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{DA}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{EC}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{EB}$

ثانياً : لنختر معلماً متجانساً : $(A;\dfrac{1}{4}\overrightarrow{AB},\dfrac{1}{2}\overrightarrow{AD},\overrightarrow{AE})$

❶ جد إحداثيات رؤوس متوازي المستطيلات

وإحداثيات النقاط I و J و Q في المعلم المعطى .

❷ احسب أطوال أضلاع المثلث EJG . وحدّد نوعه .

و جِد إحداثيات النقطة K كي يكون الشكل $EJGK$ مستطيلاً .

❸ عيّن إحداثيات النقطة G' مركز ثقل المثلث EJG وأثبت أنّها تنتمي إلى المستقيم (QF) .

❹ عيّن إحداثيات النقطة L نظيرة النقطة G بالنسبة إلى النقطة G' .

❺ جد معادلة المستوي التي تمثّله مجموعة النقاط M من الفراغ المتساوية البعد عن طرفي القطعة المستقيمة $[GJ]$.

❻ هل يوجد نقطة من المستقيم (HG) متساوية البعد عن النقطتين G و J ؟ علل إجابتك .

❼ جد معادلة الكرة التي قطرها $[AG]$.

.....انتهت الأسئلة .....

منتدى بكالوريا سعادة / أوائل

التحليل 1: (160 درجة)

السؤال الأول : (40 درجة)

ليكن f التابع المعرّف على $\mathbb{R}\setminus\{2\}$

خطه البياني C_f المرسوم في الشكل المجاور:

❶ استنتج من الشكل نهاية التابع f عند أطراف مجموعة تعريفه ثمّ اكتب معادلة كل مستقيم مقارب أفقي أو شاقولي للخط C_f.

❷ ما حلول المعادلة $f(x)=0$ ؟

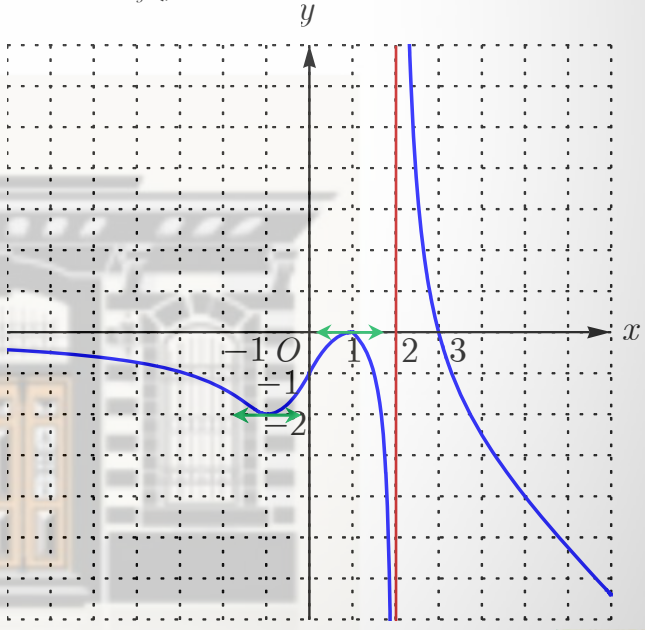
❸ ما مجموعة حلول المتراجحة $f(x)\geq 0$ ؟

❹ ناقش بحسب قيم $k\in\mathbb{R}$ عدد حلول المعادلة $f(x)=k$.

❺ نظّم جدولاً بتغيّرات التابع f.

❻ ليكن التابع g المعيّن بالعلاقة : $g(x)=\dfrac{1}{f(x)}$.

خطّه البياني C_g عيّن مجموعة تعريف التابع g واستنتج معادلات المستقيمات المقاربة لخطّه البياني C_g .



الحل

❶ f معرّف على $]-\infty,2[\cup]2,+\infty[$ — 2

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=0$ ومنه المستقيم $y=0$ مقارب أفقي — 2

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=-\infty$ — 2

$\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x)=+\infty$

ومنه $x=2$ مستقيم مقارب شاقولي . — 2

❷ للمعادلة $f(x)=0$ حلّان هما $x=1$ و $x=3$. — 2

❸ حلول المتراجحة $f(x)\geq 0$ هي $x\in]2,3]\cup\{1\}$ — 2

❹ المناقشة : — 2

❒ عندما $k\in]-\infty,-2[$ يكون للمعادلة $f(x)=k$ حلان — 2

❒ عندما $k=-2$ يكون للمعادلة $f(x)=k$ ثلاثة حلول

❒ عندما $k\in]-2,0[$ يكون للمعادلة $f(x)=k$ — 2

أربعة حلول . — 2

❒ عندما $k=0$ يكون للمعادلة $f(x)=k$ حلان .

❒ عندما $k\in]0,+\infty[$ يكون للمعادلة $f(x)=k$ — 2

حل وحيد .

❺

x	$-\infty$		-1		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	‖	$-$	
$f(x)$	0	↘	-2	↗	0	↘	$-\infty$ ‖ $+\infty$	↘	$-\infty$

— 2

❻ يكون التابع g معرّفاً عندما يكون f معرّفاً و — 2

$f(x)\neq 0$ وهذا محقّق عندما $x\neq 1$ و $x\neq 3$ و $x\neq 2$ — 2

أي $x\in]-\infty,1[\cup]1,2[\cup]2,3[\cup]3,+\infty[$ — 2

لمّا كان $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=0$ و f سالب في جوار $-\infty$. — 2

كان $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)=-\infty$ — 2

(لأنّ $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=0^-$) $\lim\limits_{x\to 1} g(x)=-\infty$

ومنه $x=1$ مستقيم مقارب شاقولي للخط C_g — 2

$\lim\limits_{x\to 2} g(x)=0$ — 2

(لأنّ $\lim\limits_{x\to 2^-} f(x)=-\infty$ و $\lim\limits_{x\to 2^+} f(x)=+\infty$)

(لأنّ $\lim\limits_{x\to 3^-} f(x)=0^+$) $\lim\limits_{x\to 3^-} g(x)=+\infty$ — 2

(لأنّ $\lim\limits_{x\to 3^+} f(x)=0^-$) $\lim\limits_{x\to 3^+} g(x)=-\infty$ — 2

ومنه $x=3$ مستقيم مقارب شاقولي للخط C_g. — 1

(لأنّ $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=-\infty$) $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)=0$ — 1

ومنه $y=0$ مستقيم مقارب أفقي للخط C_g — 40

iLovePDF

السؤال الثاني : ليكن f التابع المعيّن بالعلاقة

$f(x) = x \cdot \sin\frac{1}{x}$.

❶ادرس نهاية f عند الصفر. ❷ ادرس نهاية f عند $+\infty$.

الحل

❶ $\left|f(x)\right| = \left|x \cdot \sin\frac{1}{x}\right| = \left|x\right| \cdot \left|\sin\frac{1}{x}\right| \le \left|x\right| \cdot (1)$ — 5

لأنّ $\left|\sin\frac{1}{x}\right| \le 1$ — 5

أصبح لدينا $\left|f(x) - 0\right| \le \left|x\right|$ — 5

بما أنّ $\lim_{x\to 0}\left|x\right| = 0$ فاستناداً إلى مبرهنة الإحاطة (2)

نجد أنّ $\lim_{x\to 0} f(x) = 0$. — 5

ملاحظة : يمكن الحل باستخدام الإحاطة (1) .

❷ نلاحظ أنّ نهاية التابع f عند $+\infty$ هي حالة عدم

تعيين من الشكل $0 \times +\infty$ لإزالتها — 5

$f(x) = \dfrac{\sin\frac{1}{x}}{\frac{1}{x}}$ — 5

❒ $\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x} = 0$ — 5

❒ $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \lim_{X\to 0}\frac{\sin X}{X} = 1$. — 5

40

السؤال الثالث : ادرس نهايات كلاً من التوابع الآتية

عند a الموافقة .

❶ $f(x) = \sqrt{-x} + x$ عند $-\infty$. — 2

❷ $f(x) = \dfrac{2-\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+6}-3}$ عند $+\infty$ و 3 .

❸ $f(x) = \dfrac{3\cos x - 3}{\sqrt{x^2+1}-1}$ عند 0 و $-\infty$.

❹ $f(x) = \dfrac{2x^3 - 3x - 10}{x^2 - 4}$ عند $-\infty$ و $+\infty$ و -2 و 2

الحل

❶ نلاحظ أنّ نهاية التابع f عند $-\infty$ هي

حالة عدم تعيين من الشكل $+\infty - \infty$ لإزالتها

$f(x) = x(\dfrac{\sqrt{-x}}{x} + 1)$ ومنه — 2

$f(x) = x(\dfrac{\sqrt{-x}}{-\sqrt{-x}\cdot\sqrt{-x}} + 1)$ و بالتالي — 2

$f(x) = x(\dfrac{-1}{\sqrt{-x}} + 1)$

و لمّا كان $\lim_{x\to-\infty}(\frac{-1}{\sqrt{-x}}) = 0$ كان $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$

طريقة ثانية : $f(x) = \sqrt{x^2(\frac{-x}{x^2})} + x$

وبالتالي $f(x) = -x\sqrt{(\frac{-1}{x})} + x$

ومنه $f(x) = x(-\sqrt{(\frac{-1}{x})} + 1)$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$

❷ $f(x) = \dfrac{2-\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+6}-3}$

نلاحظ أنّ نهاية التابع f عند $+\infty$ هي حالة عدم

تعيين من الشكل $\frac{-\infty}{+\infty}$ لإزالتها:

$f(x) = \dfrac{2-\sqrt{x(1+\frac{1}{x})}}{\sqrt{x(1+\frac{6}{x})}-3}$ ومنه — 1

$f(x) = \dfrac{2-\sqrt{x}\sqrt{(1+\frac{1}{x})}}{\sqrt{x}\sqrt{(1+\frac{6}{x})}-3}$ وبالتالي — 1

$f(x) = \dfrac{\sqrt{x}(\frac{2}{\sqrt{x}} - \sqrt{(1+\frac{1}{x})})}{\sqrt{x}(\sqrt{(1+\frac{6}{x})} - \frac{3}{\sqrt{x}})}$ ومنه — 1

$f(x) = \dfrac{(\frac{2}{\sqrt{x}} - \sqrt{(1+\frac{1}{x})})}{(\sqrt{(1+\frac{6}{x})} - \frac{3}{\sqrt{x}})}$ ولمّا كان $\lim_{x\to+\infty}\frac{2}{\sqrt{x}} = 0$ — 1

و $\lim_{x\to+\infty}\frac{3}{\sqrt{x}} = 0$ و $\lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x} = 0$ و $\lim_{x\to+\infty}\frac{6}{x} = 0$ — 1

كان $\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{-1}{1} = -1$ — 1

iLovePDF

عند الصفر : نلاحظ أنّ نهاية التابع عند الصفر هي

حالة عدم تعيين من الشكل $\frac{0}{0}$ لإزالتها

نضرب بمرافق كلاً من البسط والمقام ونقسّم عليهما

$$f(x)=\frac{(2-\sqrt{x+1})\times(2+\sqrt{x+1})\times(\sqrt{x+6}+3)}{(\sqrt{x+6}-3)\times(\sqrt{x+6}+3)\times(2+\sqrt{x+1})}$$

1

$$f(x)=\frac{(4-(x+1))\times(\sqrt{x+6}+3)}{((x+6)-9)\times(2+\sqrt{x+1})}$$ وبالتالي

1

$$f(x)=\frac{(-x+3)\times(\sqrt{x+6}+3)}{(x-3)\times(2+\sqrt{x+1})}$$ ومنه

$$f(x)=\frac{-(x-3)\times(\sqrt{x+6}+3)}{(x-3)\times(2+\sqrt{x+1})}$$

1

$$f(x)=\frac{-(\sqrt{x+6}+3)}{(2+\sqrt{x+1})}$$

1

$\lim\limits_{x\to 3} f(x)=\frac{-6}{4}=\frac{-3}{2}$.

1

❸ $f(x)=\frac{3\cos x-3}{\sqrt{x^2+1}-1}$

نلاحظ أنّ نهاية التابع f عند الصفر هي حالة عدم

تعيين من الشكل $\frac{0}{0}$ لإزالتها

$$f(x)=\frac{3(\cos x-1)}{\sqrt{x^2+1}-1}$$

1

$$f(x)=\frac{-3(1-\cos x)}{\sqrt{x^2+1}-1}$$ ومنه

1

$$f(x)=\frac{-3(2\sin^2\frac{x}{2})\times(\sqrt{x^2+1}+1)}{(\sqrt{x^2+1}-1)\times(\sqrt{x^2+1}+1)}$$ وبالتالي

1

$$f(x)=\frac{-3(2\sin^2\frac{x}{2})\times(\sqrt{x^2+1}+1)}{x^2}$$ ومنه

1

$$f(x)=-6\frac{\sin^2\frac{x}{2}}{x^2}\times(\sqrt{x^2+1}+1)$$

1

$$f(x)=-6\left(\frac{\sin\frac{x}{2}}{x}\right)^2\times(\sqrt{x^2+1}+1)$$

1

$$f(x)=-6\left(\frac{\sin\frac{x}{2}}{2\times\frac{x}{2}}\right)^2\times(\sqrt{x^2+1}+1)$$

1

$$f(x)=\frac{-6}{4}\left(\frac{\sin\frac{x}{2}}{\frac{x}{2}}\right)^2\times(\sqrt{x^2+1}+1)$$

1

$\lim\limits_{x\to 0}\frac{\sin\frac{x}{2}}{\frac{x}{2}}=\lim\limits_{X\to 0}\frac{\sin X}{X}=1$ ولمّا كان

1

$\lim\limits_{x\to 0} f(x)=\frac{-3}{2}(1)^2(2)=-3$. كان

عند $-\infty$:

$$f(x)=\frac{3\cos x-3}{\sqrt{x^2+1}-1}$$

1

$-1\le\cos x\le 1$ ومنه $-3\le 3\cos x\le 3$

1

ومنه $-6\le 3\cos x-3\le 0$

1

بما أنّ $\sqrt{x^2+1}-1>0$ فإنّ

$$\frac{-6}{\sqrt{x^2+1}-1}\le f(x)\le 0$$

1

1

بما أنّ $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{-6}{\sqrt{x^2+1}-1}=0$

1

فاستناداً إلى مبرهنة الإحاطة (1) نجد

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=0$.

❹ $f(x)=\frac{2x^3-3x-10}{x^2-4}$

f معرّف على $]-\infty,-2[\cup]-2,2[\cup]2,+\infty[$

1

$\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=\lim\limits_{x\to-\infty}(\frac{2x^3}{x^2})=\lim\limits_{x\to-\infty}(2x)=-\infty$

1

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=\lim\limits_{x\to+\infty}(\frac{2x^3}{x^2})=\lim\limits_{x\to+\infty}(2x)=+\infty$

1

$\lim\limits_{x\to(-2)^-} f(x)=-\infty$

1

$\lim\limits_{x\to(-2)^+} f(x)=+\infty$

iLovePDF

نلاحظ أنّ نهاية التابع f عند 2 هي حالة عدم تعيين من الشكل $\frac{0}{0}$ لإزالتها

$$\begin{array}{r|l} 2x^2+4x+5 & \\ \hline 2x^3-3x-10 & x-2 \\ \mp 2x^3 \pm 4x^2 & \\ \hline 4x^2-3x-10 & \\ \mp 4x^2 \pm 8x & \\ \hline 5x-10 & \\ \mp 5x \pm 10 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

ومنه $f(x)=\frac{(x-2)\times(2x^2+4x+5)}{(x-2)\times(x+2)}$ وبالتالي $f(x)=\frac{2x^2+4x+5}{x+2}$

$\lim_{x\to 2} f(x)=\frac{21}{4}$.

السؤال الرابع :

❶ أثبت أنّ $\frac{1}{x^2}-\sin^2\frac{1}{x}\geq \frac{1}{x^2}-1$ أياً تكن $x\in\mathbb{R}^*$.

ثمّ استنتج نهاية التابع $x\mapsto \frac{1}{x^2}-\sin^2\frac{1}{x}$ عند الصفر .

❷ g تابع معرّف على $]-\infty,0[$ وفق : $g(x)=\frac{2-\cos x}{x}$. احسب $\lim_{x\to-\infty} g(g(x))$.

❸ بافتراض أنّ $x-\frac{x^3}{6}\leq \sin x\leq x-\frac{x^3}{6}+\frac{x^5}{120}$ أياً تكن $x>0$. استنتج $\lim_{x\to 0^+}\frac{x-\sin x}{x^3}$.

الحل

❶ $0\leq \sin^2\frac{1}{x}\leq 1$ نضرب بالعدد (-1) فنجد

$-1\leq -\sin^2\frac{1}{x}\leq 0$ نضيف المقدار $\frac{1}{x^2}$

ومنه $-1+\frac{1}{x^2}\leq \frac{1}{x^2}-\sin^2\frac{1}{x}\leq \frac{1}{x^2}$

$-1+\frac{1}{x^2}\leq \frac{1}{x^2}-\sin^2\frac{1}{x}$

بما أنّ $\lim_{x\to 0}(-1+\frac{1}{x^2})=+\infty$

فاستناداً إلى مبرهنة المقارنة عند اللانهاية نجد

$\lim_{x\to 0}(\frac{1}{x^2}-\sin^2\frac{1}{x})=+\infty$.

❷ $g(x)=\frac{2-\cos x}{x}$

$-1\leq \cos x\leq 1$ نضرب بالعدد (-1) فنجد

$1\geq -\cos x\geq -1$ نضيف 2 فنجد

$3\geq 2-\cos x\geq 1$

بما أنّ x في جوار $-\infty$ فإذا قسمنا المتراجحة على x سوف تتغيّر جهة التراجح ..

$\frac{3}{x}\leq g(x)\leq \frac{1}{x}$

بما أنّ $\lim_{x\to-\infty}\frac{3}{x}=\lim_{x\to-\infty}\frac{1}{x}=0$ فاستناداً إلى مبرهنة الإحاطة (1) نجد أنّ $\lim_{x\to-\infty} g(x)=0$.

ومنه $\lim_{x\to-\infty} g(g(x))=\lim_{X\to 0} g(X)=-\infty$

❸ لدينا فرضاً $x-\frac{x^3}{6}\leq \sin x\leq x-\frac{x^3}{6}+\frac{x^5}{120}$

نضرب بالعدد (-1) فنجد

$-x+\frac{x^3}{6}\geq -\sin x\geq -x+\frac{x^3}{6}-\frac{x^5}{120}$

نضيف x فنجد : $\frac{x^3}{6}\geq x-\sin x\geq \frac{x^3}{6}-\frac{x^5}{120}$

بما أنّ $x>0$ فإذا قسّمنا المتراجحة على x^3 لا تتغيّر جهة التراجح : $\frac{1}{6}\geq \frac{x-\sin x}{x^3}\geq \frac{1}{6}-\frac{x^2}{120}$

بما أنّ $\lim_{x\to 0^+}(\frac{1}{6})=\frac{1}{6}$ و $\lim_{x\to 0^+}(\frac{1}{6}-\frac{x^2}{120})=\frac{1}{6}$

فاستناداً إلى مبرهنة الإحاطة (1) نجد أنّ

$\lim_{x\to 0^+}\frac{x-\sin x}{x^3}=\frac{1}{6}$.

1	
1	
	3
	2
	2
1	
1	
	2
	2
	2
	2
	2
	2
	2
	2
1	
40	

ملفات بكالوريا مساعدة / أوائل

iLovePDF

التحليل2:

السؤال الأول : (30 درجة)

❶ حل المعادلة الآتية : $\ln(-x) = \ln(x^2 - 1)$.

❷ حل المتراجحة الآتية : $\ln(x^2 - 2x + 2) > 0$.

❸ ارسم في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ مجموعة النقاط $M(x,y)$ التي تحقّق الشرط : $\ln(-y) = \ln(x+1)$.

الحل

❶ $\ln(-x) = \ln(x^2 - 1)$

❐ شرط الحل : $-x > 0$ ومنه $x < 0$ — 2

$x \in]-\infty, 0[= D_1$

❐ $-x = x^2 - 1$ ومنه

$x^2 + x - 1 = 0$ — 2

لنوجد المميز : $\Delta = (1)^2 - 4(1)(-1) = 1 + 4 = 5$ — 2

مرفوض $x = \dfrac{-1+\sqrt{5}}{2} \notin D_1$ — 2

مقبول $x = \dfrac{-1-\sqrt{5}}{2} \in D_1$ — 2

$S = \{\dfrac{-1-\sqrt{5}}{2}\}$.

❷ $\ln(x^2 - 2x + 2) > 0$ — 2

$\ln(x^2 - 2x + 2) > \ln 1$

❐ شرط الحل : $1 > 0$ محقّق دوماً

$D_1 = \mathbb{R}$

❐ $x^2 - 2x + 2 > 1$ — 2

ومنه $x^2 - 2x + 1 > 0$

$(x-1)^2 > 0$ وهذه المتراجحة محقّقة أياً تكن — 2

$x \in \mathbb{R} \setminus \{1\} = D_2$

❐ فمجموعة حلول المتراجحة المفروضة هي

$x \in D_1 \cap D_2 = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ — 2

$S = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

❸ $\ln(-y) = \ln(x+1)$

❐ شرط الحل : $-y > 0$ ومنه $y < 0$ — 2

❐ $-y = x + 1$ — 2

$y = -x - 1$ بشرط $y < 0$ — 3

x	-1	0
y	0	-1

فمجموعة النقاط $M(x,y)$ التي تحقّق الشرط المعطى تمثّل نصف المستقيم المرسوم في الشكل أعلاه . — 3

30

السؤال الثاني : (30 درجة)

ليكن f التابع المعين بالعلاقة :

$f(x) = 2x^2 - x - 1$

❶ حل المعادلة $f(x) = 0$ ثمّ استنتج حلول المعادلة $2(\ln x)^2 - \ln x - 1 = 0$.

❷ حل المتراجحة : $2(\ln x)^2 - \ln x - 1 \le 0$.

❸ حل المتراجحة : $\ln x + \ln(2x-1) > 0$.

الحل

❶ $f(x) = 0$

$2x^2 - x - 1 = 0$ — 1

$\Delta = (-1)^2 - 4(2)(-1) = 9$

$x = \dfrac{1+3}{2(2)} = 1$ أو $x = \dfrac{1-3}{2(2)} = \dfrac{-1}{2}$ — 2

$2(\ln x)^2 - \ln x - 1 = 0$ — 1

المعادلة معرّفة عندما $x \in]0, +\infty[$

بفرض $X = \ln x$ — 1

iLovePDF

$2X^2 - X - 1 = 0$ 1

إما $X = 1$ ومنه $\ln x = 1$ وبالتالي $x = e$ مقبول. 2

أو $X = \frac{-1}{2}$ ومنه $\ln x = \frac{-1}{2}$ وبالتالي 2

$x = e^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sqrt{e}}$ مقبول. 1

$S = \{e, \frac{1}{\sqrt{e}}\}$ 1

❷ $2(\ln x)^2 - \ln x - 1 \le 0$

المتراجحة معرّفة عندما $x \in]0, +\infty[$ 1

$2(\ln x)^2 - \ln x - 1 = 0$

ووجدنا حسب الطلب السابق أنّ حلولها هي 1

$x = e$ أو $x = \frac{1}{\sqrt{e}}$.

x	0	$\frac{1}{\sqrt{e}}$	e	$+\infty$
$2(\ln x)^2 - \ln x - 1$	$\|$	$+ \quad 0 \quad -$	$0 \quad +$	
المتراجحة	غيرمعرّفة	محقّقة	غيرمحقّقة	

1 1 1

$x \in [\frac{1}{\sqrt{e}}, e]$ وهي حلول المتراجحة المفروضة 1

❸ $\ln x + \ln(2x-1) > 0$

❐ نوجد مجموعة تعريف المتراجحة المفروضة :

$2x - 1 > 0$ و $x > 0$ 1

أي $x > \frac{1}{2}$ و $x > 0$ ومنه

$x \in]0, +\infty[\cap]\frac{1}{2}, +\infty[$ 1

$x \in]\frac{1}{2}, +\infty[= D_1$

❐ نطبّق خواص اللوغاريتم :

$\ln(x \times (2x-1)) > \ln 1$ 2

$x \times (2x-1) > 1$ ومنه $2x^2 - x - 1 > 0$ 1

وجدنا أنّ $2x^2 - x - 1 = 0$ عندما $x = 1$ أو $x = \frac{-1}{2}$

x	$-\infty$	$\frac{-1}{2}$	1	$+\infty$
$2x^2 - x - 1$	$+ \quad 0$		$- \quad 0$	$+$
المتراجحة	محقّقة	غيرمحقّقة	محقّقة	

1 1 1

ومنه $x \in]-\infty, \frac{-1}{2}[\cup]1, +\infty[= D_2$ 1

❐ فمجموعة حلول المتراجحة المفروضة هي : 1

$x \in D_1 \cap D_2$

$x \in (]\frac{1}{2}, +\infty[) \cap (]-\infty, \frac{-1}{2}[\cup]1, +\infty[)$

$x \in]1, +\infty[$ 1

$S =]1, +\infty[$

30

السؤال الثالث : (30 درجة)

حل جملة المعادلتين الآتيتين : $\begin{cases} x^2 + 2y = 16 \\ \ln\frac{x}{y} = -\ln 3 \end{cases}$

الحل

جملة المعادلتين معرّفتين عندما $\frac{x}{y} > 0$ 3

وهذا محقّق عندما يكونا x و y موجبين معاً 3

أو x و y سالبين معاً .

ومنه $\begin{cases} x^2 + 2y = 16 \\ \ln\frac{x}{y} = \ln\frac{1}{3} \end{cases}$ 3

$\begin{cases} x^2 + 2y = 16 \\ \frac{x}{y} = \frac{1}{3} \end{cases}$ 3

نعوض (2) في (1) $\begin{cases} x^2 + 2y = 16 \quad (1) \\ y = 3x \quad (2) \end{cases}$ 3

ومنه $x^2 + 2(3x) = 16$ 3

$x^2 + 6x - 16 = 0$

$(x+8)\cdot(x-2) = 0$ 3

إما $x = -8$ أو $x = 2$.

❐ عندما $x = -8$ نعوّض في (2) فنجد $y = -24$ 3

مقبولان . فالحل الأول : $(-8, -24)$ 3

❐ عندما $x = 2$ نعوّض في (2) فنجد $y = 6$ 3

مقبولان . فالحل الثاني : $(2, 6)$

30 $S = \{(-8, -24), (2, 6)\}$

ملفات بكالوريا سعادة / أوائل

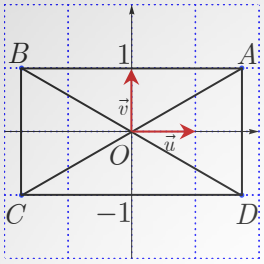
iLovePDF

الجبر:

السؤال الأول : (20 درجة)

في معلم متجانس $(O;\vec{u},\vec{v})$ مثّلنا المستطيل $ABCD$ المرسوم جانباً:

مركزه O وطول قطره يساوي 4 . أعطِ الأعداد العقدية التي تمثّل رؤوس المستطيل .



الحل

لمّا كان قطر المستطيل 4 كان $OA = OD = 2$

ولدينا $AD = 2$ فالمثلث OAD متساوي الأضلاع

ومنه $(\overrightarrow{OA},\overrightarrow{OD}) = \frac{\pi}{3}$ وبالتالي $(\vec{u},\overrightarrow{OA}) = \frac{\pi}{6}$

ومنه $A(2;\frac{\pi}{6})$ إذن $z_A = 2(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6})$ 5

ومنه $z_A = 2(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i)$ وبالتالي $z_A = \sqrt{3} + i$. 5

$z_D = \overline{z}_A = \sqrt{3} - i$ 4

$z_C = -z_A = -\sqrt{3} - i$ 3

$z_B = \overline{z}_C = -\sqrt{3} + i$ 3

20

السؤال الرابع: (50 درجة)

ليكن f تابعاً معرّفاً على المجال $I =]0,+\infty[$ وفق العلاقة : $f(x) = x^2 + \ln x - 1$ ، خطّه البياني C .

❶ احسب $f'(x)$ واستنتج أنّ f متزايدٌ تماماً على $I =]0,+\infty[$.

❷ نظّم جدولاً باطراد التابع f ثمّ احسب $f(1)$ واستنتج مجموعة حلول المتراجحة $x^2 + \ln x \le 1$.

❸ اكتب معادلةً للمماس للخط C في نقطة منه فاصلتها $x = 1$.

الحل

❶ f اشتقاقي على المجال $]0,+\infty[$. 5

$f'(x) = 2x + \frac{1}{x} > 0$ 5

ومنه f متزايد تماماً على المجال $I =]0,+\infty[$. 5

❷

x	0		1		$+\infty$
$f'(x)$	‖	+	+	+	
$f(x)$	‖	↗	0	↗	

5

$f(1) = 0$ 5

$x^2 + \ln x \le 1$ تكافئ $x^2 + \ln x - 1 \le 0$ ومنه $f(x) \le 0$. 5

نلاحظ من جدول اطراد التابع f أنّ حلول المتراجحة $f(x) \le 0$ هي $x \in]0,1]$ وهي مجموعة حلول المتراجحة المفروضة . 5

❸ $y = f'(1)(x-1) + f(1)$ 5

$f'(1) = 3$ و $f(1) = 0$ ومنه $y = 3(x-1) + 0$

$y = 3x - 3$ 5

50

iLovePDF

السؤال الثاني : (60 درجة)

ليكن العدد العقدي $w = \dfrac{2e^{i\frac{\pi}{6}}}{\sqrt{2}+i\sqrt{2}}$.

❶ أثبت أنّ $|w| = 1$ و $\arg(w) = \dfrac{-\pi}{12}$ ثمّ استنتج الشكل الأسي للعدد w .

❷ ليكن z عدداً عقدياً ما ، بالاستفادة من $|w| = 1$

أثبت أنّ العدد $v = \dfrac{z - w\overline{z}}{1-w}$ حقيقي .

❸ بالاستفادة من $\arg(w) = \dfrac{-\pi}{12}$ أثبت أنّ العدد

$u = \dfrac{-1+i}{(1+i\sqrt{3})\cdot w}$ تخيلي بحت .

الحل

❶ $w = \dfrac{2e^{i\frac{\pi}{6}}}{\sqrt{2}+i\sqrt{2}}$ 4

$|w| = \left|\dfrac{2e^{i\frac{\pi}{6}}}{\sqrt{2}+i\sqrt{2}}\right|$ 4

$|w| = \dfrac{\left|2e^{i\frac{\pi}{6}}\right|}{\left|\sqrt{2}+i\sqrt{2}\right|} = \dfrac{2}{\sqrt{2+2}} = \dfrac{2}{\sqrt{4}} = 1$ 4

$\arg(w) = \arg\left(\dfrac{2e^{i\frac{\pi}{6}}}{\sqrt{2}+i\sqrt{2}}\right)$ 4

$\arg(w) = \arg(2e^{i\frac{\pi}{6}}) - \arg(\sqrt{2}+i\sqrt{2})$ 4

$\arg(w) = \dfrac{\pi}{6} - \dfrac{\pi}{4} = -\dfrac{\pi}{12}$

لمّا كان $|w| = 1$ و $\arg(w) = -\dfrac{\pi}{12}$ كان الشكل 4

الأسي للعدد w هو $w = e^{-i\frac{\pi}{12}}$ 4

❷ $v = \dfrac{z - w\overline{z}}{1-w}$

يكون v حقيقياً إذا كان $\overline{v} = v$ لنثبت ذلك

$\overline{v} = \overline{\left(\dfrac{z - w\overline{z}}{1-w}\right)} = \dfrac{\overline{z} - \overline{w}z}{1-\overline{w}}$ 4

لدينا فرضاً $|w| = 1$ ومنه $\overline{w} = \dfrac{1}{w}$ لنعوض

$\overline{v} = \dfrac{\overline{z} - \dfrac{1}{w}z}{1-\dfrac{1}{w}}$ ومنه 4

$\overline{v} = \dfrac{\overline{z} - \dfrac{z}{w}}{\dfrac{w-1}{w}} = \dfrac{\dfrac{w\overline{z}-z}{\cancel{w}}}{\dfrac{w-1}{\cancel{w}}} = \dfrac{w\overline{z}-z}{w-1}$ 4

$\overline{v} = \dfrac{-(z-w\overline{z})}{-(1-w)} = \dfrac{z-w\overline{z}}{1-w} = v$

ومنه v حقيقي . 4

❸ يكون u تخيّلياً بحتاً إذا كان $\arg(u) \in \{-\dfrac{\pi}{2}, \dfrac{\pi}{2}\}$

$\arg(u) = \arg\left(\dfrac{-1+i}{(1+i\sqrt{3})\cdot w}\right)$ 4

$\arg(u) = \arg(-1+i) - \arg((1+i\sqrt{3})\cdot w)$ 4

$\arg(u) = \dfrac{3\pi}{4} - (\arg(1+i\sqrt{3}) + \arg(w))$ 4

ومنه $\arg(u) = \dfrac{3\pi}{4} - (\dfrac{\pi}{3} - \dfrac{\pi}{12})$ 4

$\arg(u) = \dfrac{3\pi}{4} - \dfrac{3\pi}{12} = \dfrac{6\pi}{12} = \dfrac{\pi}{2}$ 4

ومنه u تخيّلي بحت .

60

iLovePDF

السؤال الثالث : (60 درجة)

لتكن الأعداد العقدية :

$z = (3+\sqrt{3}) + i(-3+\sqrt{3})$ و $u = 3 + i\sqrt{3}$

و $v = \frac{z}{u}$

❶ اكتب v بالشكل الجبري .

❷ اكتب كلاً من v و u بالشكل المثلثي

ثمّ استنتج z بالشكل المثلثي .

❸ استنتج $\sin\frac{\pi}{12}$ و $\cos\frac{\pi}{12}$.

❹ أثبت أنّ العدد z^{2022} تخيّلي بحت .

الحل

❶ $v = \frac{z}{u}$

$$v = \frac{(3+\sqrt{3}) + i(-3+\sqrt{3})}{3 + i\sqrt{3}}$$

نضرب البسط والمقام بمرافق المقام فنجد

$$v = \frac{((3+\sqrt{3}) + i(-3+\sqrt{3}))\cdot(3 - i\sqrt{3})}{9+3}$$ ومنه 4

$$v = \frac{(3(3+\sqrt{3}) + 3i(-3+\sqrt{3}) - i\sqrt{3}(3+\sqrt{3}) + \sqrt{3}(-3+\sqrt{3}))}{9+3}$$ 4

$$v = \frac{12 - 12i}{12} = 1 - i$$ 4

❷ $v = 1 - i$ 4

$$v = \sqrt{2}(\cos\frac{-\pi}{4} + i\sin\frac{-\pi}{4})$$

$u = 3 + i\sqrt{3}$ 4

$r = |u| = \sqrt{9+3} = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$ 4

$\cos\theta = \frac{3}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\sin\theta = \frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = \frac{1}{2}$

ومنه θ تقع في الربع الأول و $\theta = \frac{\pi}{6}$ وبالتالي 4

$u = 2\sqrt{3}(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6})$ 4

ولمّا كان $v = \frac{z}{u}$ كان $z = u\cdot v$ ومنه

$z = 2\sqrt{3}(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6})\cdot\sqrt{2}(\cos\frac{-\pi}{4} + i\sin\frac{-\pi}{4})$ 4

$z = 2\sqrt{6}(\cos(\frac{\pi}{6} - \frac{\pi}{4}) + i\sin(\frac{\pi}{6} - \frac{\pi}{4}))$ ومنه

$z = 2\sqrt{6}(\cos(-\frac{\pi}{12}) + i\sin(\frac{-\pi}{12}))$.

❸ بالمقارنة بين الشكل المثلثي والشكل الجبري للعدد z نجد: 4

$2\sqrt{6}(\cos(-\frac{\pi}{12}) + i\sin(\frac{-\pi}{12})) = (3+\sqrt{3}) + i(-3+\sqrt{3})$ 4

ومنه $\cos(-\frac{\pi}{12}) + i\sin(\frac{-\pi}{12}) = (\frac{3+\sqrt{3}}{2\sqrt{6}}) + i(\frac{-3+\sqrt{3}}{2\sqrt{6}})$ 4

$\cos(-\frac{\pi}{12}) + i\sin(\frac{-\pi}{12}) = (\frac{\sqrt{3}(\sqrt{3}+1)}{2\sqrt{3}\sqrt{2}}) + i(\frac{\sqrt{3}(-\sqrt{3}+1)}{2\sqrt{3}\sqrt{2}})$ 4

$\cos(-\frac{\pi}{12}) + i\sin(\frac{-\pi}{12}) = (\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}) + i(\frac{-\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}})$ 4

$\cos(-\frac{\pi}{12}) = \frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}} = \cos(\frac{\pi}{12})$ 4

و $\sin(-\frac{\pi}{12}) = \frac{-\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}} = -\sin(\frac{\pi}{12})$

ومنه : $\sin(\frac{\pi}{12}) = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$ 4

❹ $\arg(z) = -\frac{\pi}{12}$ ومنه $\arg(z^{2022}) = -\frac{2022\pi}{12}$ 4

$\arg(z^{2022}) = -\frac{337\pi}{2} = \frac{-336\pi}{2} - \frac{\pi}{2} = -168\pi - \frac{\pi}{2}$ 4

ومنه العدد z^{2022} تخيّلي بحت . $\arg(z^{2022}) = -\frac{\pi}{2}$

60

iLovePDF

السؤال الرابع : (60 درجة)

أولاً :عيّن مجموعة النقاط $M(z)$ التي تحقّق المساواة في كل من الحالتين الآتيتين :

❶ $\arg(iz)=\pi$. ❷ $\mathrm{Im}(z)=\frac{\pi}{4}$.

ثانياً: ❶ اكتب كلاً من العددين العقديين بالشكل الأسي : $z_1=2\cos\frac{5\pi}{7}e^{\frac{i\pi}{3}}$ و $z_2=1+e^{\frac{i\pi}{6}}$.

❷ اكتب كلاً من العددين العقديين بالشكل المثلثي : $z_3=(\sin\frac{\pi}{9}+i\cos\frac{\pi}{9})^5$ و $z_4=-7(\cos\frac{\pi}{7}-i\sin\frac{\pi}{7})$.

الحل

أولاً : ❶ $\arg(iz)=\pi$

ومنه $\arg(i)+\arg(z)=\pi$

وبالتالي $\frac{\pi}{2}+\arg(z)=\pi$ 4

$\arg(z)=\pi-\frac{\pi}{2}=\frac{\pi}{2}$ 4

فمجموعة النقاط $M(z)$ تمثّل نصف مستقيم :

$x=0$ بشرط $y>0$. 4

❷ $\mathrm{Im}(z)=\frac{\pi}{4}$

فمجموعة النقاط $M(z)$ تمثّل المستقيم $y=\frac{\pi}{4}$ الموازي لمحور التراتيب . 4

ثانياً: ❶ $z_1=2\cos\frac{5\pi}{7}e^{\frac{i\pi}{3}}$

نلاحظ أنّ $\frac{\pi}{2}=\frac{5\pi}{10}<\frac{5\pi}{7}<\frac{5\pi}{5}=\pi$ 4

(كلّما كَبُرَ المقام صَغُرَ الكسر

و كلّما صَغُرَ المقام كَبُرَ الكسر)

أو الزاوية $\frac{5\pi}{7}$راديان تقابل تقريباً 128.5°

فهي تقع في الربع الثاني ومنه $\cos\frac{5\pi}{7}<0$ 4

$z_1=-(-2\cos\frac{5\pi}{7})e^{\frac{i\pi}{3}}$ 4

ومنه $z_1=e^{i\pi}(-2\cos\frac{5\pi}{7})e^{\frac{i\pi}{3}}$ 4

ومنه $z_1=(-2\cos\frac{5\pi}{7})e^{i(\pi+\frac{\pi}{3})}$

ونستطيع أن نكتب $\boxed{z_1=(-2\cos\frac{5\pi}{7})e^{i(\frac{4\pi}{3})}}$ 4

$z_1=2\cos(\pi-\frac{5\pi}{7})e^{i(\frac{4\pi}{3})}=2\cos(\frac{2\pi}{7})e^{i(\frac{4\pi}{3})}$

$z_2=1+e^{\frac{i\pi}{6}}$ 4

ومنه $z_2=e^{i\frac{\pi}{12}}(e^{-i\frac{\pi}{12}}+e^{\frac{i\pi}{12}})$ $z_2=e^{i\frac{\pi}{12}}(2\cos\frac{\pi}{12})$ 4

وهو الشكل الأسي للعدد $\boxed{z_2=(2\cos\frac{\pi}{12})e^{i\frac{\pi}{12}}}$

العقدي المفروض .

❷ $z_3=(\sin\frac{\pi}{9}+i\cos\frac{\pi}{9})^5$

$z_3=(\cos(\frac{\pi}{2}-\frac{\pi}{9})+i\sin(\frac{\pi}{2}-\frac{\pi}{9}))^5$ 4

$z_3=(\cos(\frac{7\pi}{18})+i\sin(\frac{7\pi}{18}))^5$

$\boxed{z_3=\cos(\frac{35\pi}{18})+i\sin(\frac{35\pi}{18})}$ 4

$z_4=-7(\cos\frac{\pi}{7}-i\sin\frac{\pi}{7})$

$z_4=7(-\cos\frac{\pi}{7}+i\sin\frac{\pi}{7})$ 4

$z_4=7(\cos(\pi-\frac{\pi}{7})+i\sin(\pi-\frac{\pi}{7}))$ 4

$\boxed{z_4=7(\cos(\frac{6\pi}{7})+i\sin(\frac{6\pi}{7}))}$ 4

60

iLovePDF

الأشعة:

السؤال الأول: (100 درجة)

$ABCDEFGH$ متوازي مستطيلات فيه $AB = 4$ و $AD = 2$ و $AE = 1$. والنقطتان I و J منتصفا $[DC]$ و $[BC]$ بالترتيب .

و Q نقطة تحقّق $\overrightarrow{AQ} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$.

أولاً : حدّد موقع النقطة N التي تحقّق المساواة :

$$\overrightarrow{GN} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{EC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{EB}$$

ثانياً : لنختر معلماً متجانساً : $(A; \frac{1}{4}\overrightarrow{AB}, \frac{1}{2}\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AE})$

❶ جد إحداثيات رؤوس متوازي المستطيلات وإحداثيات النقاط I و J و Q في المعلم المعطى .

❷ احسب أطوال أضلاع المثلث EJG . وحدّد نوعه .

و جِد إحداثيات النقطة K كي يكون الشكل $EJGK$ مستطيلاً .

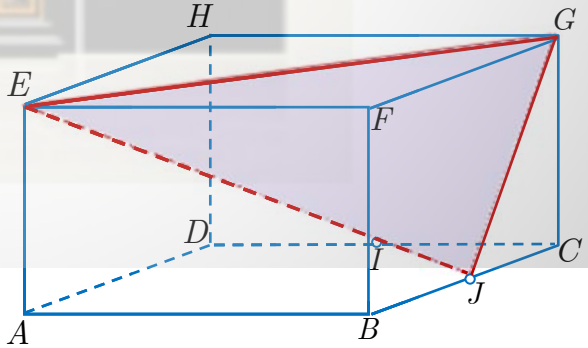
❸ عيّن إحداثيات النقطة G' مركز ثقل المثلث EJG وأثبت أنّها تنتمي إلى المستقيم (QF) .

❹ عيّن إحداثيات النقطة L نظيرة النقطة G بالنسبة إلى النقطة G' .

❺ جد معادلة المستوي التي تمثّله مجموعة النقاط M من الفراغ المتساوية البعد عن طرفي القطعة المستقيمة $[GJ]$.

❻ هل يوجد نقطة من المستقيم (HG) متساوية البعد عن النقطتين G و J ؟ علل إجابتك .

❼ جد معادلة الكرة التي قطرها $[AG]$.



الحل

أولاً : $\overrightarrow{GN} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DA} + \frac{1}{2}\overrightarrow{EC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{EB}$

$\overrightarrow{GN} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB} + \frac{1}{2}(\overrightarrow{EC} + \overrightarrow{EB})$ 3

$\overrightarrow{GN} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA} + + \frac{1}{2}(2\overrightarrow{EJ})$ 3

ومنه $\overrightarrow{GN} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{EJ}$ 3

وبالتالي $\overrightarrow{GN} = \overrightarrow{GE} + \overrightarrow{EJ}$

ومنه $\overrightarrow{GN} = \overrightarrow{GJ}$ تنطبق على N . J 3

ثانياً :

❶ $A(0,0,0)$ ، $E(0,0,1)$ 3

$B(4,0,0)$ ، $F(4,0,1)$ 3

$D(0,2,0)$ ، $H(0,2,1)$

$C(4,2,0)$ ، $G(4,2,1)$ 3

$I(2,2,0)$ ، $J(4,1,0)$ 3

بفرض $\overrightarrow{AQ} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$ $Q(x,y,z)$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \frac{3}{2}\begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$$ 3

ومنه $Q(0,3,0)$. 3

❷ 3

$EJ = \sqrt{(4-0)^2 + (1-0)^2 + (0-1)^2} = \sqrt{18}$

$EG = \sqrt{(4-0)^2 + (2-0)^2 + (1-1)^2} = \sqrt{20}$ 3

$JG = \sqrt{(4-4)^2 + (2-1)^2 + (1-0)^2} = \sqrt{2}$

نلاحظ أنّ $EG^2 = EJ^2 + JG^2$ 3

$20 = 18 + 2$ محقّقة

وبالتالي حسب عكس مبرهنة فيثاغوس نجد أنّ

المثلث EJG قائم في J . 3

بما أنّ المثلث EJG قائم . حتى يكون الشكل $EJGK$ مستطيلاً يكفي أن يكون متوازي أضلاع لأنّ متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة فهو مستطيل .

iLovePDF

3 $\overrightarrow{GK} = \overrightarrow{JE}$ بفرض $K(x,y,z)$ نجد

$\begin{pmatrix} x-4 \\ y-2 \\ z-1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$ ومنه

3 $x=0$ و $y=1$ و $z=2$ وبالتالي $K(0,1,2)$.

3 ❸ $G'(\frac{x_G+x_E+x_J}{3}, \frac{y_G+y_E+y_J}{3}, \frac{z_G+z_E+z_J}{3})$

ومنه $G'(\frac{4+0+4}{3}, \frac{2+0+1}{3}, \frac{1+1+0}{3})$

3 وبالتالي $G'(\frac{8}{3},1,\frac{2}{3})$.

3 $\overrightarrow{QF}(4,-3,1)$ و $\overrightarrow{QG'}(\frac{8}{3},-2,\frac{2}{3})$

3 نلاحظ أنّ $\overrightarrow{QG'} = \frac{2}{3}\overrightarrow{QF}$ فالشعاعان $\overrightarrow{QF}$ و $\overrightarrow{QG'}$

مرتبطان خطياً فالنقاط Q و F و G' تقع على استقامةٍ

3 واحدة . فالنقطة G' تنتمي إلى المستقيم (QF) .

3 ❹ $L(2x_{G'}-x_G, 2y_{G'}-y_G, 2z_{G'}-z_G)$

$L(2(\frac{8}{3})-4, 2(1)-2, 2(\frac{2}{3})-1)$

3 $L(\frac{4}{3},0,\frac{1}{3})$.

طريقة ثانية : $\overrightarrow{GG'} = \overrightarrow{G'L}$ بفرض $L(x,y,z)$

$\begin{pmatrix} \frac{8}{3}-4 \\ 1-2 \\ \frac{2}{3}-1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x-\frac{8}{3} \\ y-1 \\ z-\frac{2}{3} \end{pmatrix}$

$\begin{cases} x = \frac{16}{3}-4 = \frac{4}{3} \\ y = 0 \\ z = \frac{4}{3}-1 = \frac{1}{3} \end{cases}$

ومنه $L(\frac{4}{3},0,\frac{1}{3})$

3 ❺ $MG = MJ$

$MG^2 = MJ^2$

بفرض $M(x,y,z)$

$(x-4)^2+(y-2)^2+(z-1)^2 = (x-4)^2+(y-1)^2+z^2$

3 $(y-2)^2+(z-1)^2 = (y-1)^2+z^2$ ومنه

3 $-4y+4+-2z+1 = -2y+1$

$2y+2z=4$ و بالتالي $y+z=2$

❻ نلاحظ أنّه أي نقطة من المستقيم (HG) هي

3 إحداثياتها من الشكل $(x,2,1)$ حتى تكون متساوية

البعد عن النقطتين G و J يجب أن تحقّق معادلة

3 المستوي المحوري للقطعة $[GJ]$ وهي $y+z=-2$

حيث النقطة $(x,2,1)$ لا تحقّق المعادلة لأنَ

$2+1=2$ معادلة متناقضة .

3 وبالتالي لا يوجد نقطة من المستقيم (HG) متساوية

البعد عن النقطتين G و J .

❼ معادلة الكرة التي قطرها $[AG]$:

3 بفرض O منتصف $[AG]$ فيكون $O(2,1,\frac{1}{2})$ وهي

مركز الكرة المطلوبة

$R = \frac{AG}{2}$ وهو نصف قطر الكرة المطلوبة .

3

$AG = \sqrt{4^2+2^2+1^1} = \sqrt{21}$

$R = \frac{AG}{2} = \frac{\sqrt{21}}{2}$

فمعادلة الكرة التي قطرها $[AG]$ هي :

$$\boxed{(x-2)^2+(y-1)^2+(z-\frac{1}{2})^2 = \frac{21}{4}}$$

4/100

انتهى السلم

iLovePDF

قال الشاعر خير الدين الزركلي في قصيدة (مروءة وسخاء)

1- **بكى وبكت فهاجَ بيَ البكاء شجوناً ما لجذوتها انطفاء**
2- **رَنت سُعدى إليه وقد ألمّت بها الأحزانُ واشتدّ البلاءُ**
3- **بنيّ رويد عذلك إنّ شجوي لممّا قد أحلّ بناء القضاءُ**
4- **وسادَ عقيب شكواها وجومٌ رهيبٌ حينما انصرمَ الرجاءُ**
5- **فكفكف دمعَها وحنتْ عليه (تقبّله) وفي القلب اصطلاء**

أولاً: أ- اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- ضدّ كلمة (انطفاء) وفق سياقها في البيت الأول:

أ	اسوداد	ب	هدوء	ج	اتقاد	د	خمود

2- الفكرة العامة للنص السابق هي:

أ	معاناة الأسرة وتأثر الشاعر بها	ب	تصوير الشاعر لمعاناته	ج	عجز الشاعر عن إطفاء أحزان الأسرة	د	تعاطف الأسرة مع الشاعر

3- واحد مما يأتي تخلى الشاعر عنه في النص السابق:

أ	الانفعال لحال الفقراء	ب	الحيادية وتجنب التعاطف مع الفقراء	ج	تصوير معاناة الأسرة	د	تسليط الضوء على واقع الفقراء

4- ممّا لا يعبر عن حالة الأمّ كما ورد في النص السابق أنها :

أ	بائسة حزينة	ب	ساكتة راضية	ج	عاجزة ضعيفة	د	متذمرة شاكية

5- من مظاهر اليأس في حياة الأسرة كما بدا في البيت الرابع:

أ	انقضاء الشكوى	ب	انقضاء الوجوم	ج	انقضاء الرجاء	د	انقضاء الرهبة

6- مما يدل على تكافل أفراد الأسرة فيما بينهم مما ورد في البيت الخامس:

أ	مسح الأم دموع ابنها وتقبيل الابن لها	ب	اضطرام قلب الأم بالأحزان	ج	انفعال الأم والابن لاضطرام الأحزان في قلب الشاعر	د	مسح الابن دموع أمّه وتقبيل الأم له

7- من سمات المذهب الاتباعي في النص السابق:

أ	جزالة الألفاظ	ب	الجنوح إلى الخيال	ج	تمجيد الطبيعة	د	وحدة الشكل والمضمون

8- واحدة مما يأتي ليست من سمات الأدب الاجتماعي في النص السابق:

أ	التأثير النفسي	ب	وضوح المعنى وقرب الفكرة	ج	تصوير قضايا واقعية حياتية	د	التفاؤل الثوري

ب- أجيبي عن الأسئلة الآتية:

1- وضحي حالة كلّ من الشاعر والأسرة كما ورد في البيت الأول.

2- في البيت الثالث سبب ونتيجة، وضحي كلاً منهما.

3- قال الزركلي في القصيدة نفسها: لئن ساءت بنا الأيام حيناً فربـتمـــا نسر بما نساء.

وقال أبو البقاء الرندي: هي الأمور كما شاهدتها دول من سره زمن ساءته أزمان

وازنـــــــــــي بين هذين البيتين من حيث المضمون.

iLovePDF

4- قال الشاعر في القصيدة نفسها: **هلمّ إلى مبرة أهل فضلٍ شعارهم المروءة والسخاء**

استخرجي من مضمون البيت السابق قيمة بارزة فيه.

ثانياً: المستوى الفنيّ: أ- املئي الفراغ بما يناسبه، ثم انقليه إلى ورقة إجابتك فيما يأتي:

1- أفاد استعمال الشاعر الفعل الماضي (**سادَ**) في البيت الرابع الدلالة على .....

2- ورد في البيت الثاني أسلوب خبري نوعه..... مثاله .....

3- قال الشاعر في القصيدة نفسها: فجئتُ إليهما أمشي الهوينى كمشي الشيخ أعجزه العناء

الشعور العاطفي الذي تجلى في البيت السابق هو..... ومن أدوات التعبير عنه ..... مثل. .....

ب- أجيبي عن السؤالين الآتيين:

1- استخرجي من البيت الأول مصدراً من مصادر الموسيقا الداخلية، ثمّ مثلي له بمثال مناسب.

2- قال أدونيس: نحن الذين على الدخيل تمردوا / فتهدموا وتشردوا / أكل الفراغ نداءنا.

حللي الصورة الآتية (أكل الفراغ) ثمّ سمّيها، واشرحي وظيفة الشرح والتوضيح فيها.

ثالثاً: التطبيق وقواعد اللغة و النحو و الإملاء :

أ- املئي الفراغ بما يناسبه، ثم انقليه إلى ورقة إجابتك فيما يأتي:

1- العلة الصرفية في كلمة (**بكت**) **هي** .....

2- كتبت الهمزة الأولية همزة وصل في كلمة(**انطفاء**) لأنّها..... والألف اللينة مقصورة في كلمة (شكوى)لأنها.....

3- الترتيب الصحيح للكلمات الآتية : (**رهيب – رنت – جذوة**) في معجم يأخذ بأوائل الكلمات هو.....

ب- أجيبي عن الأسئلة الآتية:

1- أكّدي ما وضع تحته خط توكيداً معنوياً مرة ثم توكيداً لفظياً مرة أخرى مراعية الضبط الصحيح فيما يأتي: (ألمّت بها الأحزانُ)

2- تعجبي من الفعل الوارد في الجملة الآتية: (انصرم الرجاءُ) مستعملة صيغة (ما أفعله) مرة ثم صيغة (أفعل به) مرة أخرى.

3- بيني نوع اللام الموضوع تحتها خط في كلّ من الجملتين الآتيتين:(إنّ شجوي لممّا قد أحلّ بنا القضاءُ، دعائي للذي أحسنَ إليّ)

4- أعربي من النص ما وُضِع تحته خط إعراب مفردات وما بين قوسين إعراب جمل.

رابعاً: الرواية و المطالعة :

1- ورد في رواية (دمشق يا بسمة الحزن) للكاتبة ألفة الادلبي ما يأتي:

((كانت الأسرة كلها مجتمعة في الليوان ميعاد الغداء، هرعتُ إلى أبي وقدّمتُ إليه ورقة العلامات وبطاقة التقدير معتزة بتفوقي))

اذكري الطريقة التي اتبعتها الكاتبة في تقديم الشخصية، ثم وضحيها مع ذكر مثال مناسب مما ورد في المقتطف السابق.

2- اذكري سببين من أسباب نهوض النقد الروائي العربيّ مما ورد في نص (عوامل تجديد الرواية العربية).

3- عددي ثلاث ممارسات وحشية يقوم بها الكيان الصهيوني في فلسطين المحتلة كما ورد في مقالة (أدب المقاومة) للدكتورة نجاح العطار.

خامساً: المستوى الإبداعيّ:

أ- التعبير الأدبي: (100 درجة)

كان الأدب الوجداني صورة صادقة لما يجيش في نفوس الأدباء العرب فأفصحوا عن تمنيهم لقاء المحبوبة، وأظهروا عجزهم عن رثاء من غيبهم الموت، ثم تجاوزوا التعبير عن ذواتهم ليعبروا عن حزنهم لما أصاب الوطن من أذى المستعمرين، مؤكدين أنّ الدفاع عن الوطن واجب كلّ إنسان.

ناقشي واستشهدي موظفةً الشاهد الآتي:

قال أحمد شوقي مخاطباً دمشق زمن الاستعمار الفرنسي: وبي ممّا رمتكِ به الليالي جراحاتٌ لها في القلب عمقُ

ب-اكتبي في واحد من الموضوعين الآتيين:

1-اكتبي مقالة بما لا يتجاوز عشرة أسطر تتحدثين فيها عن أهمية رعاية المسنين واحترام مشاعرهم، مبرزة دور المجتمع في نشر هذه الثقافة.

2- قال المتنبي: آلة العيش صحة وشباب فإذا وليا عن المرء ولّـى

اكتبي موضوعاً في ضوء هذا القول تبينين فيه أهمية الحفاظ على سلامة أجسادنا، مبرزة دور الأسرة و المدرسة في تقديم التوعية الصحية للأبناء.

.انتهت الأسئلة.

iLovePDF

iLovePDF

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: /١٠٠ د /

١. جهازها العصبي يتكون من شبكة من خلايا عصبية أولية توصل السيالة العصبية في جميع الاتجاهات:

أ	الباراميسيوم	ب	الهيدرية	ج	دودة الأرض	د	الحشرات

٢- حالة تحدث نتيجة عدم وصول الدم المحمل بالأكسجين إلى الدماغ:

أ	الاستسقاء الدماغي	ب	التهاب السحايا	ج	السكتة الدماغية	د	الصداع الوعائي

٣- بنية عصبية تتشكل من مجموعة خلايا عصبية انفصلت عن الوريقة الجنينية الخارجية:

أ	الميزابة العصبية	ب	الأنبوب العصبي	ج	العرف العصبي	د	اللويحة العصبية

٤- تصل البطين الثالث مع البطينين الجانبيين:

أ	قناة السيساء	ب	قناة سيلفيوس	ج	فرجتا مونرو	د	ثقبا لوشكا وثقب ماجندي

٥- خلايا دبقية يحتويها الجهاز العصبي المحيطي:

أ	الدبقية النجمية	ب	الدبقية الصغيرة	ج	خلايا شوان	د	البطانة العصبية

٦- العصبون في القرون الأمامية للنخاع الشوكي هو:

أ	أحادي القطب	ب	ثنائي القطب	ج	متعدد القطبية نجمي	د	متعدد القطبية هرمي

٧- الناقل الكيميائي العصبي بين العصبون قبل العقدة والعصبون بعد العقدة هو:

أ	النور ادرينالين	ب	الاستيل كولين	ج	الدوبامين	د	الغلوتامات

٨- هو الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً هو:

أ	الكروناكسي	ب	زمن الاستنفاد	ج	الزمن المفيد	د	الزمن المفيد الأساسي

٩- العصب المجهول يخرج من :

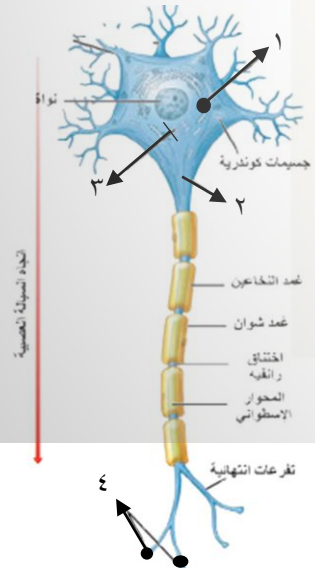
أ	المنطقة العجزية للنخاع الشوكي	ب	جذع الدماغ	ج	الدماغ البيني	د	العقد الودية

١٠- عصب مؤلف من تجمع ألياف عصبية مغمدة بغمد شوان فقط هو:

أ	العصب البصري	ب	العصب الشمّي	ج	العصب الوركي	د	العصب القوقعي

ثانياً : أجب عن الأسئلة الثلاث الآتية: /٣٨د/

١- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحـــــددة عليه إلى ورقة إجابتك ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.



٢- أجب عن أحد السؤالين الآتيين:

أ) حدد بدقة موقع كلّ مما يأتي:

أ) المخيخ ب) الضفيرة المشيمية ج) الغدة الصنوبرية

ب) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

أ) الخيط الانتهائي ب) الحاجز الدماغي الدموي ج) العقد العصبية

iLovePDF

٣- ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

أ) تأثير المنبه على أحد الأعصاب الحوضية الذي ينتهي إلى المثانة.

ب) تَلف بعض الليفات العصبية عند الباراميسيوم.

ج) انسداد إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: /٥٠د/

١- تعدّ الخلايا الدبقية الصغيرة خلايا مناعية.

٢- لا يحيط غمد النخاعين بكامل الليف العصبي.

٣- يعطى المرضى في أثناء الربو النورأدرينالين.

٤- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته.

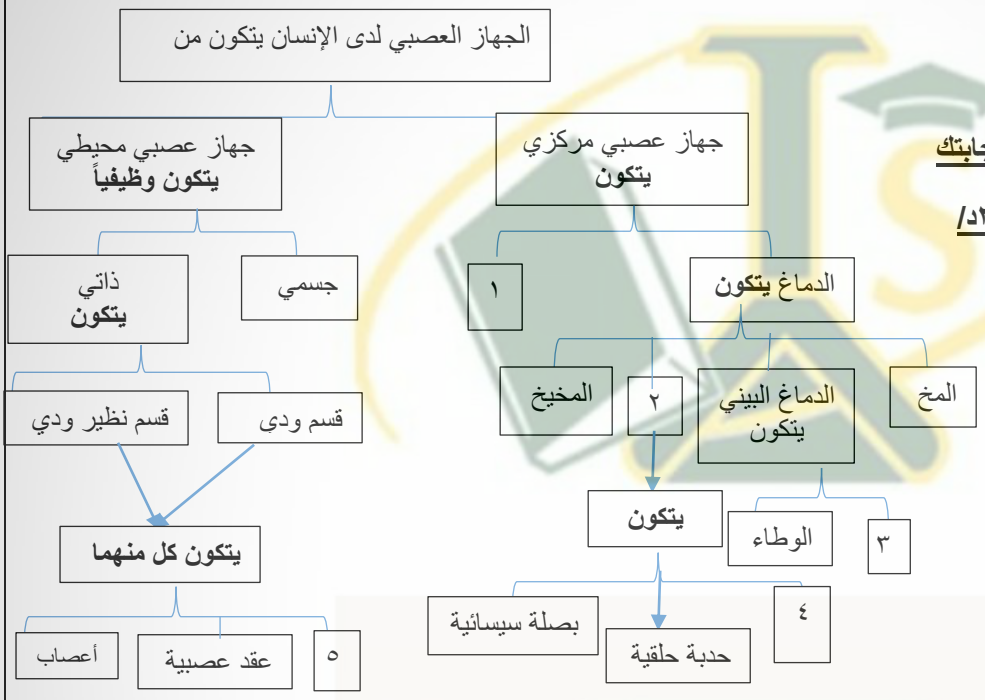
٥- العصب الوركي في درجة الحرارة ٢٠ درجة مئوية أكثر قابلية للتنبه من العصب الوركي في درجة حرارة ١٠ درجة مئوية .

٦- يعدّ النقل مستقطباً في الخلية العصبية.

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي

ثم انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك

ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة: /٣٠د/



خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين: /٤٠د/

١- رتب العناصر الآتية التي تشترك في مسار المسلك العصبي الودي:

أ) يخرج ليفه من الجهاز العصبي المركزي.

ب) ينتهي ليفه العصبي في العضو المستجيب.

ج) يوجد عصبون نابذ قبل العقدة.

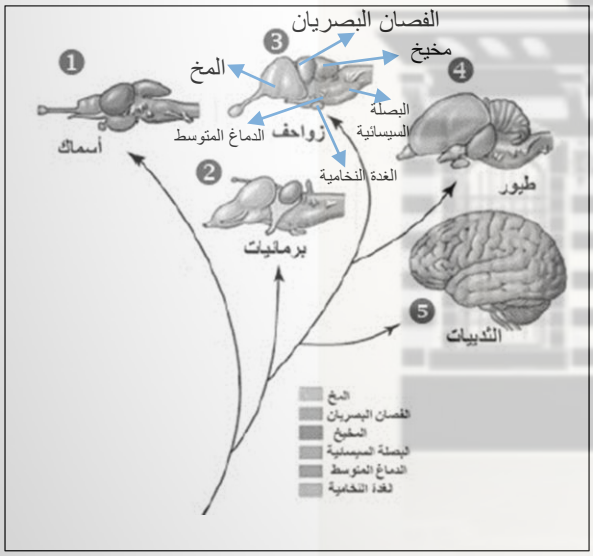
د) مع عصبون حركي يقع جسمه في العقدة الودية.

هـ) يشكل مشبكاً في العقدة الودية.

٢- قارن بين كلّ من : أ) الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي المحيطي من حيث الخلايا التي تشكل غمد النخاعين في كل منهما.

ب) الثلم الخلفي والثلم الأمامي في النخاع الشوكي من حيث الشكل.

سادساً: لاحظ الأشكال الآتية لبنية الدماغ لدى بعض الأحياء في صفوف مختلفة



من الفقاريات، ما النتيجة التي حصلت عليها من ملاحظتك لها؟

وبماذا يمتاز دماغ الثدييات عن باقي الفقاريات؟ /١٢د/

سابعاً: دراسة حالة: /٣٠د/

يتم تشخيص بعض الأمراض العصبية من خلال تحليل السائل الدماغي الشوكي، المطلوب:

١- من أين يفرز هذا السائل؟ ٢- أين يوجد الداخلي والخارجي منه؟ ٣- وكيف يتم الحصول عليه؟ ٤- وما وظيفته؟

انتهت الأسئلة

iLovePDF

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: /١٠× ١٠= ١٠٠ د /

١. جهازها العصبي يتكون من شبكة من خلايا عصبية أولية توصل السيالة العصبية في جميع الاتجاهات:

أ	الباراميسيوم	ب	الهيدرية	ج	دودة الأرض	د	الحشرات

٢- حالة تحدث نتيجة عدم وصول الدم المحمل بالأكسجين إلى الدماغ:

أ	الاستسقاء الدماغي	ب	التهاب السحايا	ج	السكتة الدماغية	د	الصداع الوعائي

٣- بنية عصبية تتشكل من مجموعة خلايا عصبية انفصلت عن الوريقة الجنينية الخارجية:

أ	الميزابة العصبية	ب	الأنبوب العصبي	ج	العرف العصبي	د	اللويحة العصبية

٤- تصل البطين الثالث مع البطينين الجانبيين:

أ	قناة السيساء	ب	قناة سيلفيوس	ج	فرجتا مونرو	د	ثقبا لوشكا وثقب ماجندي

٥- خلايا دبقية يحتويها الجهاز العصبي المحيطي:

أ	الدبقية النجمية	ب	الدبقية الصغيرة	ج	خلايا شوان	د	البطانة العصبية

٦- العصبون في القرون الأمامية للنخاع الشوكي هو:

أ	أحادي القطب	ب	ثنائي القطب	ج	متعدد القطبية نجمي	د	متعدد القطبية هرمي

٧- الناقل الكيميائي العصبي بين العصبون قبل العقدة والعصبون بعد العقدة هو:

أ	النور ادرينالين	ب	الاستيل كولين	ج	الدوبامين	د	الغلوتامات

٨- هو الزمن الأقصر الذي لا يزال عنده الريوباز فعالاً هو:

أ	الكروناكسي	ب	زمن الاستنفاد	ج	الزمن المفيد	د	الزمن المفيد الأساسي

٩- العصب المجهول يخرج من :

أ	المنطقة العجزية للنخاع الشوكي	ب	جذع الدماغ	ج	الدماغ البيني	د	العقد الودية

١٠- عصب مؤلف من تجمع ألياف عصبية مغمدة بغمد شوان فقط هو:

أ	العصب البصري	ب	العصب الشمّي	ج	العصب الوركي	د	العصب القوقعي

ثانياً : أجب عن الأسئلة الثلاث الآتية: /٣٨د/

١- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحـــــددة عليه

إلى ورقة إجابتك ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها. (٢× ٤=٨د)

١٥=٥×٣

١- جسيمات نيسل ٢- ليفات عصبية ٣- ربوة المحوار ٤- أزرار انتهائية

iLovePDF

٢- أجب عن أحد السؤالين الآتيين : أ) حدد بدقة موقع كلّ مما يأتي:

أ) المخيخ: يقع خلف البصلة السيسائية والحدبة الحلقية.

ب) الضفيرة المشيمية: تبرز في بطينات الدماغ الأربعة تغطيها البطانة العصبية.

ج) الغدة الصنوبرية: أمام الحدبات التوأمية الأربع في الدماغ.

ب) **اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:**

أ) الخيط الانتهائي: **يثبت النهاية السفلية للنخاع الشوكي بنهاية القناة الفقرية.**

ب) الحاجز الدماغي الدموي: **يحمي الدماغ من المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم أو يمنع وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم إلى الدماغ أو ينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ.**

ج) العقد العصبية: **تعمل كمحطة استقبال وإرسال للسيالات العصبية.**

٣- **ماذا ينتج عن كل مما يأتي**: أ) تأثير المنبه على أحد الأعصاب الحوضية الذي ينتهي إلى المثانة.(**تقلص المثانة)**

ب) تَلف بعض الليفات العصبية عند البارامبسيوم. (**تتوقف حركة الأهداب المتصلة بها.)** ١٥=٥×٣

ج) انسداد إحدى القنوات التي تصل بين بطينات الدماغ.

تراكم السائل الدماغي الشوكي في بطينات الدماغ فيزداد حجمها وتضغط على الدماغ وتسمى هذه الحالة الاستسقاء الدماغي.

ثالثاً: أعطِ تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: /٥ × ١٠= ٥٠د/

١- تعدّ الخلايا الدبقية الصغيرة خلايا مناعية. **لأنها تقوم ببلعمة العصبونات التالفة والخلايا الغريبة.**

٢- لا يحيط غمد النخاعين بكامل الليف العصبي.

لأنه يتقطع على أبعاد متساوية مشكلاً اختناقات رانفيه والتي تسمح بانتقال السيالة العصبية على طول الليف العصبي.

٣- يعطى المرضى في أثناء الربو النورأدرينالين. **من أجل توسيع الطرق الهوائية التنفسية.**

٤- ملامسة جسم ساخن بسرعة لا تجعلنا نشعر بسخونته. **لأن زمن التنبيه أقلّ من زمن الاستنفاد**

٥- العصب الوركي في درجة الحرارة ٢٠ درجة مئوية أكثر قابلية للتنبه من العصب الوركي في درجة حرارة ١٠ درجة مئوية .

لأنّ قيم الريوباز والكروناكسي أخفض حيث تزداد قابلية التنبه بارتفاع درجة الحرارة.

٦- يعدّ النقل مستقطباً في الخلية العصبية.

لأنّه يتم بجهة واحدة من الاستطالات الهيولية نحو جسم الخلية ثم للمحوار الذي ينقلها بعيداً عن جسم الخلية.

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي ثم انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المفاهيم العلمية المناسبة: /٥×٦= ٣٠د/

١- النخاع الشوكي ٢- جذع الدماغ ٣- المهادين ٤- الدماغ المتوسط ٥- مراكز عصبية

خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين: /٢٠+٢٠د/ ١- رتب العناصر الآتية التي تشترك في مسار المسلك العصبي الودي:

أ) يخرج ليفه من الجهاز العصبي المركزي. ب) ينتهي ليفه العصبي في العضو المستجيب. ج) يوجد عصبون نابذ قبل العقدة.

د) مع عصبون حركي يقع جسمه في العقدة الودية. هـ) يشكل مشبكاً في العقدة الودية.

يوجد عصبون نابذ قبل العقدة ← يخرج ليفه من الجهاز العصبي المركزي (من القرن الجانبي للنخاع الشوكي) ←ويشكل مشبكاً في العقدة الودية ←مع عصبون حركي يقع جسمه في العقدة الودية ←وينتهي ليفه العصبي إلى العضو المستجيب.

iLovePDF

٢- قارن بين كل من : أ) الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي المحيطي من حيث الخلايا التي تشكل غمد النخاعين في كل منهما.

ب) الثلم الخلفي والثلم الأمامي في النخاع الشوكي من حيث الشكل. (٤×٥=٢٠د)

من حيث	الجهاز العصبي المركزي	الجهاز العصبي المحيطي
الخلايا المكونة لغمد النخاعين	بدءاً من خلايا الدبق قليلة الاستطالات	من خلايا شوان
من حيث	الثلم الخلفي	الثلم الأمامي
الشكل	ضيق وعميق يصل إلى حدود المادة الرمادية	عريض وقليل العمق لا يصل إلى حدود المادة الرمادية

سادساً: لاحظ الأشكال الآتية لبنية الدماغ لدى بعض الأحياء في صفوف مختلفة من الفقاريات، ما النتيجة التي حصلت عليها من ملاحظتك لها؟ وبماذا يمتاز دماغ الثدييات عن باقي الفقاريات؟ /٤ × ٣=١٢د/

النتيجة : بنية الدماغ تتعقد تدريجياً كلما ارتقينا في سلم تطور الفقاريات حيث عند الثدييات نما الدماغ، وتخصصت أقسامه ، وتعددت مراكزه ووظائفه.

سابعاً: دراسة حالة: /٥×٦= ٣٠د/

يتم تشخيص بعض الأمراض العصبية من خلال تحليل السائل الدماغي الشوكي، المطلوب:

١- من أين يفرز هذا السائل؟ ٢- اين يوجد الخارجي و الداخلي منه؟ ٣-وكيف يتم الحصول عليه؟ ٤- وما وظيفته؟

١- تفرزه خلايا البطانة العصبية.

٢- يوجد الخارجي في الحيز تحت العنكبوتي (بين الغشاء العنكبوتي وغشاء الأم الحنون)

يوجد الداخلي: في قناة السيساء وبطينات الدماغ.

٣- يتم الحصول عليه : إدخال إبرة معقمة إلى الحيز تحت العنكبوتي بين الفقرات القطنية الثالثة والرابعة.

٤- وظيفته: يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي وتحميهما من الصدمات أو يمنع انضغاط المراكز العصبية.

iLovePDF

Nom :…… ;

L'été en France

En été, des festivals, des concerts et des animations rythment la vie.
Le 21 juin, c'est le premier jour de l'été, c'est aussi le jour de la fête de la musique. Les Français sortent dans la rue pour jouer de la musique ou bien pour écouter des concerts. C'est très populaire.
En juillet, il y a le Tour de France, c'est la plus importante compétition cycliste du monde. Chaque année, des millions de personnes vont sur les routes du Tour de France pour encourager les coureurs. Et le 14, c'est le jour de la Fête nationale, il y a un feu d'artifice dans chaque village et à Paris, il y a un grand défilé militaire sur les Champs-Elysées.

La municipalité de Paris

Répondez par « Vrai » ou « Faux » !

1- Dans ce document, il s'agit d'un article.
2- La municipalité présente de différents événements sociaux.
3- Les évènements cités dans le document se déroulent en même saison.
4- Ce document est une publication officielle.

Cochez la bonne réponse !

5- La fête de la musique vise à…….
a- encourager les coureurs
b- jouer et écouter de la musique
c- sortir dans les rues
d- faire des concerts

6- Dans la fête nationale, sur les Champs- Elysées, on organise…….
a- un feu d'artifice
b- un cortège militaire
c- des concerts
d- une compétition

7- **Des millions de personnes envahissent les rues pour l'événement ……**
a-La Fête Nationale
b-Le Tour de France
c-La Fête de la Musique
d- La compétition cycliste du monde

8- La fête de la musique se déroule…….
a- au début de l'été
b- le dernier jour de l'été
c- à mi-juillet
d- en juillet

II- **Grammaire**

9- **La municipalité a organisé un événement…….. célébrer le Nouvel An.**
a- afin que b- de crainte que c- de peur de d- pour

10- **En France, la mairie propose plusieurs activités ……. la communauté chinoise puisse fêter le Nouvel An.**
a- Pour que b – de peur que c- afin de d- de façon à

11- Je me réveille très tôt……. rater le rendez-vous d'affaires.
a- pour b- de peur de c- afin que d- afin de

12- **Le gouvernorat a organisé la fête……le public puisse participer à toutes les a**ctivités.
a- de peur que b- de manière à c- de manière à ce que d- pour

13- Je porte mon parapluie de peur qu'il ne…….
a- pleut b- pleuvra c- pleuvait d- pleuve

14- Je travaille jour et nuit pour …… de bonnes notes.
a- obtienne b- obtenir c- obtiens d- obtiendrai

15- Il faut que tu …….. tes devoirs.
a- fasses b- fais c- feras d- faisais

16- Si tu comprends bien la règle, tu ……..l'exercice facilement.
a- feras b- faisais c- ferais d- faire

17- Je pense que vous ……. participer à cet événement.
a- deviez b- devrez c- devriez d- devoir

18- Je fais tous mes efforts pour……. .
a- réussirai b- réussisse c- la réussite d- réussirais

iLovePDF

III- **Voici un extrait d'une interview entre un journaliste et un responsable sur la journée internationale des femmes, remettez-le en ordre !**

a-	Donc, elles font tous leurs possibles pour réduire l'inégalité homme-femme et quelles sont les activités proposées ?
b-	Et où l'on fête cette journée cette année ?
c-	Le gouvernorat permet aux femmes d'organiser des conférences, des expositions et des séances
d-	Aujourd'hui, c'est la journée internationale des femmes pourriez-vous nous présenter cet événement en quelques mots ?
e-	Pour célébrer cette fête, on consacre plusieurs salles dans le centre culturel de Damas.
f-	Bien sûr, à cette occasion, on rend hommage aux femmes qui luttent pour avoir leurs droits.

1	2	3	4	5	6

BONNE CHANCE

I- Reading:

A- Read the following text then choose the correct answer a, b, c or d:

Not all people have the ability to explore their future and build it with more confidence and clarity. Most studies have highlighted the role of parents as active agents in the career development of their children. Parents want their children to opt for a career they know well about, but what their children want or aspire to become can be completely different. Many parents said they had misguided their children into choosing a career of their choice. It is very important not to burden our children with unreal expectations.

There are a few factors that are of great importance in the career selection process. The child's aptitude is a mirror of his/her personality, strengths, and weaknesses. Hence, a designed aptitude test can reveal a lot of information regarding the child. Psychologists said that it was very easy for a child to get swayed by peer pressure into choosing a career that the majority was opting rather than the one which was best for him/her. Although it should not be the most important, remuneration of a career holds value in one's life. A job's earnings should match the child's aspirations and provide a satisfying comfortable life. Parents can work together to gather information about a career and then help the child in deciding whether it is suitable or not.

Choose the correct answer a, b, c or d: (60 marks)

1. In guiding their children to choose their future career, most parents nowadays ……. what their children want or aspire to be in the future.

a. ignore **b. consider** **c. support** **d. approve**

2. Peer pressure can …… a child into choosing a career that the majority was opting rather than the one which is best for him/her.

a. help **b. support** **c. influence** **d. prevent**

3. Parents should study very well their children's ……..…… to decide their future career.

a. remuneration **b. natural skills** **c. demotivation** **d. values**

4. burden means:

a. load **b. help** **c. a goal** **d. a skill**

Decide whether the following statements are true or false:

5. When choosing a career for their children, parents take their children's aspirations into consideration. **( )**

6. Children mostly dream of getting a job with very good pay. **( )**

B- Read the following text then choose the correct answer a, b, c or d:

Most people think that education is limited to schools only, but the truth is that there are lessons that we can only learn from life, and they may be more important than those learnt at schools. Life lessons are sometimes painful before they are acquired, and in order to avoid this, we must benefit from the experiences of others. We shouldn't pay too much attention to the trivial things that are not important and waste our time and effort.

We must be confident of ourselves, but that does mean we talk about ourselves and our accomplishments all the time, as this inherits vanity. Man by nature makes mistakes, so be tolerant and seek excuses for those around you. The pursuit of success will make you succeed in the end, no matter how long the period is, but keep trying. Failure is a great teacher in life. It teaches us humility and how to correct our course of life. A great example is Thomas Edison. He failed many times, but he did not give up until he succeeded. The golden rule for everybody is to be honest, trustful, useful and generous so that they leave life with a trace that those around them will not forget about.

Choose the correct answer a, b, c or d: (60 marks)

7. People can avoid life's painful lessons by ……..the experiences of others.

a. ignoring **b. making use of** **c. rejecting** **d. declining**

يتبع في الصفحة الثانية

ILovePDF

8. Because Man by nature makes mistakes, we should ……..others.
a. blame **b. criticize** **c. forgive** **d. hate**

9. Edison dealt with failure during his life with…… .
a. modesty **b. pain** **c. envy** **d. pride**

10. **vanity** means:
a. modesty **b. humility** **c. tolerance** **d. too much pride in one's self**

Decide whether the following statements are true or false:

11. Silly things are important and teach us great lessons. **( )**

12. Thomas Edison is an example of someone who never gives up. **( )**

II- Use of English

Choose the correct answer a, b, c or d: (130 marks)

13. I went to a counselor for ……. on my career.
a. guided **b. guide** **c. guidance** **d. guidely**

14. The airline company ……. to passengers for the delay.
a. apologetic **b. apology** **c. apologised** **d. apologetically**

15. If you……..rotten food, you will get arrested and end up in a prison…… .
a. sell/cell **b. cell/sell** **c. eight/ate** **d. ate/eight**

16. The group had one successful song but failed to ……. with another hit record.
a. follow it through **b. get into it** **c. reach out to it** **d. fit in with it**

17. In a few years our company should be able to ……. the world's most developed nations.
a. be on a roll **b. be dead in the water** **c. ace the test** **d. join the ranks of**

18. After a long tax season, getting on extra week off with pay is …… .
a. at death's door **b. just what the doctor ordered**
c. on the mend **d. a taste of your own medicine**

19. Dr. Rashed, Leila's ……. came in and noted that her blood pressure and pulse were very high.
a. cardiologist **b. ophthalmologist** **c. allergist** **d. naturopath**

20. I ……. a writing competition in 2006.
a. have won **b. had won** **c. will win** **d. won**

21. I ……. him for months.
a. haven't seen **b. don't see** **c. haven't been seeing** **d. hadn't seen**

22. We …….. at seven o'clock every morning,
a. are getting up **b. got up** **c. get up** **d. had got up**

23. At the moment, my mother …….. coffee, and my sisters are reading magazines.
a. is drinking **b. drank** **c. drinks** **d. will drink**

24. …….. films?
a. Are you liking **b. Do you like** **c. Does you like** **d. Had you liked**

25. The lecture …… by the time they got there.
a. started **b. had started** **c. is starting** **d. will start**

26. Did anything happen while you …… TV?
a. watched **b. watch** **c. were watching** **d. had watched**

27. Henry did very well in his exams, which was a shock because he …… an exam before.
a. hadn't been taking **b. didn't take** **c. wasn't taking** **d. hadn't taken**

28. The program that was stopped…… well since 1945.
a. works **b. had been working** **c. will work** **d. is working**

29. First, they stayed in London for a few days. Then they …… Cambridge.
a. visit **b. had visited** **c. are visiting** **d. visited**

iLovePDF

30. Are the plates clean? Yes, Rachel ……. them .

a. did **b. will do** **c. do** **d. has done**

31. ……. your friend when you were at university?

a. Do you meet **b. Will you meet** **c. Have you met** **d. Did you meet**

32. I …….. the flat at eight and walk to the university.

a. leave **b. am leaving** **c. have left** **d. leaves**

33. Why are you crying? Because my brother …… an accident.

a. had **b. have** **c. has had** **d. will have**

34. An X-ray is a common imaging test that …… used for decades.

a. **is being** **b. had been** **c. has been** **d. was being**

35. We …….. asked a very difficult question by the teacher when the schoolbell rang.

a. **were being** **b. are being** **c. have been** **d. will be**

36. Mazen doesn't speak English well. He …… join some English courses to improve his English.

a. mustn't **b. 'd better** **c. shouldn't** **d. instead of**

37. In the following sentence, "The ***news*** is on Channel 1 now" the noun ***news*** is stressed. Therefore, the most appropriate meaning is:

a. not later **b. not the film** **c. not Channel 3** **d. not me**

38. The sound of the past suffix **-ed** in the verb help**ed** is pronounced:

a. /t/ **b. /d/** **c. /id/** **d. /ad/**

III- Writing:

A- Ask about the underlined word in each sentence: (12 marks)

39. Interviewer: ……..?
Sofia: We have been here **for about a month now**.

40. Interviewer: ……..?
Sofia: We chose Damascus **because we have always loved the Arab culture and the language**.

41. Interviewer: ……..?
Sofia: We have been **learning Arabic** since we arrived in Damascus.

42. Interviewer: ……..?
Sofia: The best thing about living in Syria is **the hospitality of people**.

B- Rewrite the following paragraph correctly: (8 marks)

A few weeks ago, a woman called to report a robbery at his house. It happened in four in the afternoon when she was watching news on TV. The burglar came in through the front door, picks up the woman's handbag, emptied it out and stole her purse. when she came into the room, the burglar had already left.

C- Composition: (30 marks)

Write a paragraph of no less than 80 words on your future career. The following question can help you: Include the following in your composition:

- your future career
- reasons for choosing this future career
- **challenges**: what you need to do to achieve your dream
- **aspirations**: what you want from your future career

Good Luck

يتبع في الصفحة الثانية

iLovePDF

Home-Test Answer Key

I- Reading:

A- Read the following text then choose the correct answer a, b, c or d: (60 marks)

1. a. ignore **2.** c. influence **3.** b. natural skills **4.** a. load **5.** (F) **6.** (T)

B- Read the following text then choose the correct answer a, b, c or d: (60 marks)

7. b. making use of **8.** c. forgive **9.** a. modesty **10.** d. too much pride in one's self

11. (F) **12.** (T)

II- Use of English:

Choose the correct answer a, b, c or d: (130 marks)

13. c. guidance	14. c. apologised	15. a. sell/cell	16. a. follow it through
17. d. join the ranks of	18. b. just what the doctor ordered		19. a. cardiologist
20. d. won	21. a. haven't seen	22. c. get up	23. a. is drinking
24. b. Do you like	25. b. had started	26. c. were watching	27. d. hadn't taken
28. b. had been working	29. d. visited	30. d. has done	31. d. Did you meet
32. a. leave	33. c. has had	34. c. has been	35. a. were being
36. b. 'd better	37. b. not the film	38. a. /t/	

III- Writing:

A- Ask about the underlined word in each sentence: (12 marks)

39. How long have you been here? **(3 marks)**
40. Why did you choose Damascus? **(3 marks)**
41. What have you been doing since you arrived in Damascus? / What have you been learning since you arrived in Damascus? **(3 marks)**
42. What is the best thing about living in Syria? **(3 marks)**

B- Rewrite the following paragraph correctly: (8 marks)

A few weeks ago, a woman called to report a robbery at **her** house. It happened **at** four in the afternoon when she was watching news on TV. The burglar came in through the front door, **picked** up the woman's handbag, emptied it out and stole her purse. **W**hen she came into the room, the burglar had already left.

iLovePDF

ورقة عمل في التابع اللوغاريتمي

السؤال الأول: أوجد نهاية كل من التوابع الآتية عند القيم المرفقة بجانب كل تابع:

1 $f(x) = \ln(x+1) - x$: $a = +\infty$	2 $f(x) = \dfrac{\ln(x^2 - 3x + 5)}{x}$: $a = +\infty$
3 $f(x) = \dfrac{\ln(7+6x)}{x^2-1}$: $a = -1$	4 $f(x) = \dfrac{1}{x} + \ln x - 1$: $a = 0$
5 $f(x) = \dfrac{\ln(x^2+2x+1)}{3x}$: $a = 0$	6 $f(x) = \dfrac{\ln(1-x)}{6x}$: $a = 0$
7 $f(x) = \ln x - \sqrt[3]{x}$: $a = +\infty$	8 $f(x) = x \ln\left(\dfrac{x+2}{x}\right)$: $a = +\infty$

السؤال الثاني: ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $]0, e[\cup]e, +\infty[$ ، وفق :

$$f(x) = \frac{1}{x(1 - \ln x)}$$

1. ادرس تغيرات التابع f ونظم جدولاً بها واستنتج ما للخط C من مقاربات موازية للمحورين الإحداثيين . وعيّن قيمته الحدية مبيناً نوعها .
2. ارسم ما وجدته من مستقيمات مقاربة ثم ارسم C .
3. استنتج رسم C_1 الخط البياني للتابع f_1 المعرف بالعلاقة:

$$f_1(x) = \frac{-1}{x\left(\ln\frac{1}{x} + 1\right)}$$

السؤال الثالث: ليكن C الخط البياني للتابع f المعرف على $]0, +\infty[\cup]-\infty, -2[$ بالعلاقة:

$$f(x) = \ln\left(\frac{x+2}{x}\right)$$

1) احسب نهاية f عند كل طرف من أطراف مجموعة تعريفه D_f .
2) أوجد $f'(x)$ ثم ادرس إشارة المشتق ثم نظم جدولاً بتغيرات التابع f .
3) ارسم الخط C في معلمٍ متجانس .
4) لتكن $(u_n)_{n\geq 1}$ متتالية معرفة على $\mathbb{N}^*$ وفق : $u_n = f(n)$ نضع $S_n = u_1 + u_2 + \cdots + u_n$.
أثبت أن: $S_n = \ln\frac{(n+2)(n+1)}{2}$

ملفات بكالوريا سعادة أوائل
حسان السيطري

Scanned by CamScanner

iLovePDF

مدرسة مشاعل الشام
Masha'el Al-Sham School

السؤال الرابع: ليكن لدينا الخط البياني C للتابع f المعرف على $]0,+\infty[$ وفق:

$$f(x) = 1 + \frac{2\ln x}{x}$$

1. احسب نهاية التابع f عند الصفر و $+\infty$ واستنتج ما له من مقاربات توازي المحورين الإحداثيين
   ثم ادرس وضع C مع مقاربه الأفقي Δ
2. ادرس تغيرات f ونظم جدولاً بها
3. أثبت أن للمعادلة $f(x) = 0$ حلاً وحيداً في المجال $\left]\frac{1}{2}, 1\right[$
4. باستخدام التقريب التآلفي المحلي احسب قيمة تقريبية لـ $f(1.1)$
5. ارسم Δ ثم ارسم C

ملفات بكالوريا سعادة / أوائل

حسان الميطار

Scanned by CamScanner

iLovePDF

$f(x) = \frac{\ln x^2}{x} = \frac{2\ln x}{x}$

$\lim_{x \to +\infty} \frac{2\ln x}{x} = 0$

السؤال الأول

[1] $f(x) = \ln(x+1) - x$ $\quad a = +\infty$

$f(x) = (x+1)\left(\frac{\ln(x+1)}{x+1} - \frac{x}{x+1}\right)$

$f(x) = (x+1)\cdot\left(\frac{\ln(x+1)}{x+1} - 1 \cdot x\right)$

$\lim_{x \to +\infty} f(x) = +\infty(0 - (+\infty)) = -\infty$

علماً أن $\lim_{x \to +\infty} \frac{\ln(x+1)}{x+1} = 0$

[2] $f(x) = \frac{\ln(7+6x)}{x^2-1}$ $\quad a = -1$

$f(x) = \frac{\ln(1+6x+6)}{(x-1)(x+1)} = \frac{\ln(1+6x+6)}{(x-1)(x+1)\cdot 6} \cdot 6$

$\Rightarrow f(x) = \frac{\ln(1+6x+6)}{6x+6} \cdot \frac{6}{x-1}$

نضع $t = 6x+6$ $\quad t \xrightarrow[x \to -1]{} 0$

$\Rightarrow \lim_{x \to -1} f(x) = \lim_{t \to 0} \frac{\ln(1+t)}{t} \cdot \frac{6}{-2} = -3$ $\quad (\lim \frac{\ln(1+t)}{t} = 1)$

[3] $f(x) = \frac{\ln(x^2-3x+5)}{x}$ $\quad a = +\infty$

مركز الاهتمام طريقة كل الحدود طالما x^2 عامل مشترك

$f(x) = \frac{\ln\left(x^2\left(1 - \frac{3}{x} + \frac{5}{x^2}\right)\right)}{x}$

~~$f(x) = \ln(x^2($~~

~~$\lim_{x \to +\infty} f(x) = \frac{\ln(+\infty(1-0+0))}{+\infty}$~~

[4] $f(x) = \frac{1}{x} + \ln x - 1$ $\quad a = 0$

$f(x) = \frac{1}{x}\left(1 + \frac{\ln x}{\frac{1}{x}} - \frac{1}{\frac{1}{x}}\right)$

$f(x) = \frac{1}{x}(1 + x\ln x - x)$

$\lim_{x \to 0} x\ln x = 0$

$\Rightarrow \lim_{x \to 0^+} f(x) = \frac{1}{0^+}(1+0-0) = +\infty$

[5] $f(x) = \frac{\ln(x^2+2x+1)}{3x}$ $\quad a = 0$

$f(x) = \frac{\ln(x+1)^2}{3x} = \frac{2\ln(x+1)}{3x} = \frac{2}{3}\cdot\frac{\ln(x+1)}{x}$

$\lim \frac{\ln(1+x)}{x} = 1$

$\lim_{x \to 0} f(x) = \frac{2}{3}(1) = \frac{2}{3}$

[6] $f(x) = \frac{\ln(1-x)}{6x}$ $\quad a = 0$

$f(x) = \frac{\ln(1+(-x))\cdot(-x)}{6x(-x)}$

$\lim_{x \to 0} f(x) = \frac{1}{6} \cdot 1 \cdot \frac{-1}{6} = -\frac{1}{6}$

Scanned by CamScanner

iLovePDF

مقارب شاقولي (c) عند $x=0$

مقارب شاقولي (c) عند $x=e$

مقارب شاقولي (c) عند $+\infty$

مقارب أفقي عند $+\infty$ بجوار $-\infty$ $y=0$

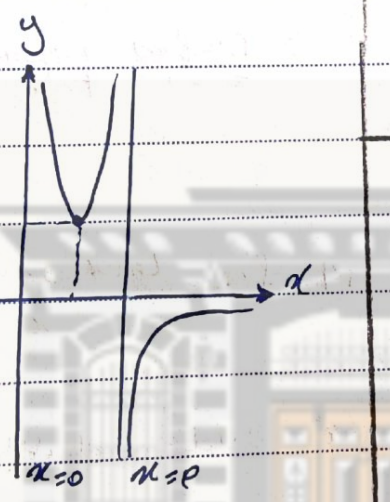
$$f'(x) = \frac{-(1-(\ln x + \frac{1}{x}\cdot x))}{(x - x\ln x)^2}$$

$$f'(x) = \frac{-(1-\ln x - 1)}{(x - x\ln x)^2} = \frac{-1+\ln x+1}{(x-x\ln x)^2}$$

$$\Rightarrow f'(x) = 0 \Rightarrow \ln x = 0 \Rightarrow x = 1$$

$$f(1) = 1$$

x	0		1		e		$+\infty$
$f'(x)$	$\|\|$	$-$	0	$+$	$\|\|$	$+$	
$f(x)$	$\|\| +\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow +\infty$	$\|\| -\infty$	$\nearrow$	0

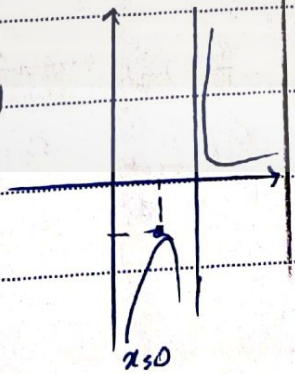


C_f مستقارب

$$f(x) = \frac{1}{x(\ln\frac{1}{x}+1)}$$

$$f(x) = \frac{1}{x.(\ln(1)-\ln(x)+1)} = -f(x)$$

xx' محور تناظر (C_f)



(7) $f(x) = \ln x - \sqrt[3]{x}$ $\quad \alpha = +\infty$

$$f(x) = 3\ln\sqrt[3]{x} - \sqrt[3]{x}$$

$$f(x) = \sqrt[3]{x}\left(3.\frac{\ln\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x}} - 1\right)$$

$\lim\limits_{x\to+\infty} \frac{\ln x}{x} = 0$

$\Rightarrow \lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = +\infty(0-1) = -\infty$

(8) $f(x) = x.\ln\left(\frac{x+2}{x}\right)$ $\quad \alpha = +\infty$

$$f(x) = x.\ln\left(1+\frac{2}{x}\right)$$

$$f(x) = \frac{\ln\left(1+\frac{2}{x}\right)}{\frac{1}{x}}.2$$

$$f(x) = \frac{\ln\left(1+\frac{2}{x}\right)}{\frac{2}{x}}.2$$

نضع $t = \frac{2}{x}$ $\quad x\to+\infty \Rightarrow t\to 0$

$$\lim_{x\to+\infty} f(x) = \lim_{t\to 0} \frac{\ln(1+t)}{t}.2 = 2$$

السؤال الثاني

$$f(x) = \frac{1}{x(1-\ln x)}$$

$$\lim_{x\to 0} f(x) = \frac{1}{x - x.\ln x} = \frac{1}{0^+} = +\infty$$ (1)

$$\lim_{x\to e^-} f(x) = \frac{1}{0^+} = +\infty$$

$$\lim_{x\to e^+} f(x) = \frac{1}{0^-} = -\infty$$

$$\lim_{x\to+\infty} f(x) = \frac{1}{\infty} = 0$$

H-PAPER

Scanned by CamScanner

iLovePDF

السؤال الثالث

$f(x) = \ln\left(\frac{x+2}{x}\right)$

$\lim_{x \to -\infty} f(x) = \ln(1) = 0$

$\lim_{x \to -2^-} f(x) = -\infty$

$\lim_{x \to -2^+} f(x) = \ln\left(\frac{2}{0^-}\right) = +\infty$

$\lim_{x \to +\infty} f(x) = \ln(1) = 0$

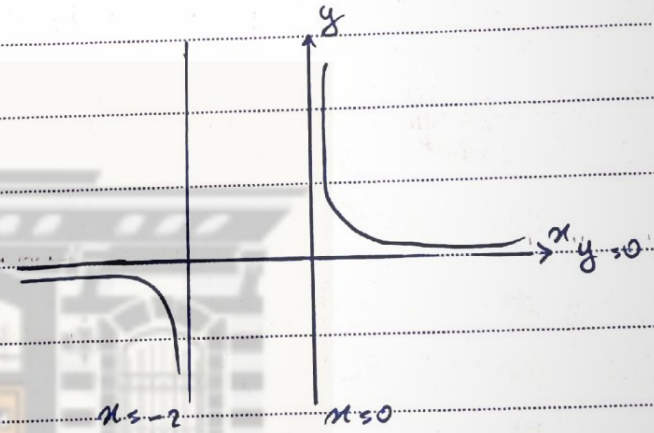
$y=0$ مقارب أفقي لـ C عند $+\infty$ و $-\infty$

$x=-2$ مقارب شاقولي لـ C على يسار -2

$x=0$ مقارب شاقولي لـ C على يمين 0

$f'(x) = \frac{\frac{x-(x+2)}{x^2}}{\frac{x+2}{x}} = \frac{-2}{x(x+2)} < 0$

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	‖	$-$	‖	$-$	
$f(x)$	0	↘	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↘	$+\infty$ ‖ 0	↘	0



أثبت أن:

$S_n = u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n$

$= \ln\left(\frac{(n+2)(n+1)}{2}\right)$

علماً أن: $u_n = f(u_n)$

1. نثبت صحة العبارة من أجل $n=1$

$u_1 = \ln 3 = \ln 3$

2. نفرض صحة العبارة

$u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n = \ln\left(\frac{(n+2)(n+1)}{2}\right)$

3. نثبت صحة العبارة من أجل $n+1$

$u_1 + u_2 + u_3 + \dots + u_n + u_{n+1} = \ln\left(\frac{(n+3)(n+2)}{2}\right)$

من (2) نستنتج من (3) ما يلي:

$\ln\left(\frac{(n+2)(n+1)}{2}\right) + \ln\left(\frac{n+3}{n+1}\right) =$

$\ln\left(\frac{(n+2)(n+1)}{2} \times \frac{(n+3)}{(n+1)}\right) = \ln\left(\frac{(n+2)(n+3)}{2}\right)$

$= L_2 = V$

السؤال الرابع

2.

$f(x) = 1 + \frac{2\ln x}{x}$

$\lim_{x \to 0^+} f(x) = 1 + 2 \cdot \frac{-\infty}{0^+} = -\infty$

$x=0$ مقارب شاقولي لـ C عند 0 على يمين

$\lim_{x \to +\infty} f(x) = 1$

$y=1$ مقارب أفقي لـ C عند $+\infty$

$f(x) - y_0 = \frac{2\ln x}{x} \Rightarrow \ln x = 0$

$\Rightarrow x = 1$

x	0		1		$+\infty$
$f(x)-y_0$	‖	$-$	0	$+$	
	Δ تحت		C	فوق Δ	

C يقطع Δ في النقطة $(1,1)$

A-PAPER

Scanned by CamScanner

iLovePDF

$$f'(x) = 2 \cdot \frac{\frac{1}{x} \cdot x - \ln x}{x^2}$$

$$\Rightarrow f'(x) = \frac{2 - 2\ln x}{x^2}$$

$$\Rightarrow 2 - 2\ln x = 0 \Rightarrow \ln x = 1 \Rightarrow x = e$$

x	0		1		$+\infty$
$f'(x)$	$\|\|$	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$\|\|$ $-\infty$	$\nearrow$	$1 + \frac{2}{e}$	$\searrow$	1

f مستمرة ومتزايدة على المجال $]0, 1]$ و $]\frac{1}{2}, 1[$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = 1 + 2 \cdot \frac{\ln \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} < 0$$

$$f(1) = 1 > 0$$

$$f(1) \cdot f\left(\frac{1}{2}\right) < 0 \Leftarrow$$

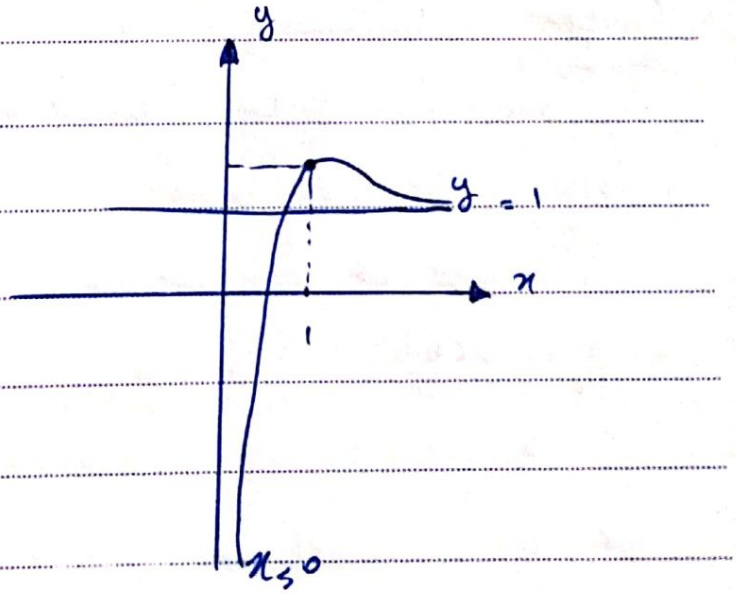
إذاً المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حل وحيد α في $]\frac{1}{2}, 1[$

$f(1.1)$

$a = 1$, $h = 0.1$

$$f(a+h) = f(a) + f'(a) \cdot h$$

$$= 1 + 2 \cdot \frac{1}{10} = \frac{22}{10}$$



Scanned by CamScanner