| امتحان مؤتمت – علم الأحياء | الاسم: |
|---|---|
| امتحان شامل لكل الكتاب | المدة: 50 دقيقة |
| فريق شغف التعليمي | العلامة: 300 درجة |

- اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل على ورقة إجابتك دائرة الحرف المرافق لها: (لكل سؤال إجابة صحيحة واحدة فقط)

**1) مستقبل للمس الدقيق هو:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | جسيمات مايسنر | B) | جسيم باشيني | C) | جسيم روفيني | D) | أقراص ميركل |

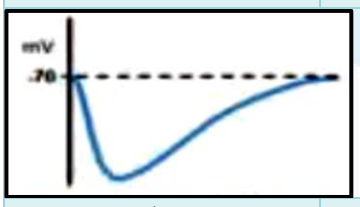
**2) تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | الخلايا الحاضنة | B) | خلايا ليديغ | C) | الخلايا المنوية المنقسمة | D) | المنسلية المنوية |

**3) يعتقد أن له دور في النوم واليقظة ويؤدي تخريبه إلى سبات دائم:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | التشكيل الشبكي | B) | المهاد | C) | الباحة الحسية الجسمية | D) | اللوزة |

**4) المعلومة الصحيحة التي تصف المنحني المجاور:**




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | يرتبط الناقل الخاص بهذه المشابك بأقنية الكالسيوم وانتشاره نحو الداخل | B) | يرتبط الناقل الخاص بهذه المشابك بأقنية الكلور وانتشاره نحو الخارج | C) | ظاهرة الـ IPSP مميزة له | D) | يحصل في هذه المشابك زوال للاستقطاب |

**5) لدى التهجين بين سلالتين من نبات البازلاء: الأولى صفراء البذور(Y) قصيرة القرون (t) والثانية خضراء البذور(y) طويلة القرون (T) نتج نباتات 50% صفراء البذور طويلة القرون و50% صفراء قصيرة، النمط الوراثي للسلالات الأبوية:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | YY tt x yy TT | B) | Yy tt x yy TT | C) | YY tt x yy Tt | D) | Yy tt x yy Tt |

**6) عند إجراء التزاوج بين سلالتين من الفئران الصفراء كانت الأفراد الناتجة بعضها أصفر اللون وبعضها الآخر رمادي بنسبة ( 1:2 )، إحدى العبارات الآتية توافق هذا التزاوج:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | الصفة الراجحة هي اللون الرمادي | B) | كل الفئران الصفراء الناتجة حية | C) | السلالات الأبوية متخالفة اللواقح | D) | الفئران الرمادي الصافية جنينياً تموت |

**7) أجري التهجين بين ذكر ببغاء يحمل صفة اللون الكستنائي للريش ( G ) مع أنثى كستنائية لون الريش ( G ) فكان من بين الأفراد الناتجة إناث عادية لون الريش ( g ) يكون النمط الوراثي للذكر الأب:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | GG | B) | ZG Zg | C) | ZG ZG | D) | Zg Wo |

**8) اختر العبارة الصحيحة من بين ما يلي:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | المستقبلات الحسية الثانوية منشؤها عصبي | B) | يشترط لعمل الخلية الحسية وجود منبه نوعي فقط | C) | يعتبر عمر خلايا شولتز قصير | D) | القرنية الشفافة هي الجزء من المشيمة |

**9) المعلومة الصحيحة عن الـ Dopamin:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | يفرزه قشر الكظر | B) | هرمون أميني مستقبله في النواة | C) | هرمون أميني مستقبله في غشاء الخلية | D) | هرمون ببتيدي مستقبله في غشاء الخلية |

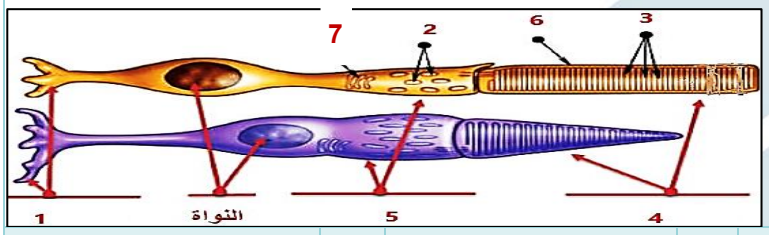
**10) تحتوي العقد الودية على أجسام عصبونات:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | جابذة محاويرها قصيرة تحرر نهاياتها الأستيل كولين | B) | جابذة محاويرها قصيرة تحرر نهاياتها النورأدرينالين | C | نابذة محاويرها طويلة تحرر نهاياتها الأستيل كولين | D) | نابذة محاويرها طويلة تحرر نهاياتها النور أدرينالين |

**11) في تجربة استنساخ النعجة دولي أخذنا النواة من خلية الضرع:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | المتمايزة 1n | B) | غير المتمايزة 1n | C) | المتمايزة 2n | D) | غير المتمايزة 2n |

**أسئلة الصورة من (12-15)**




**12) تؤمن الطاقة لعمل الخلية البصرية:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | 2 | B) | 3 | C) | 7 | D) | 6 |

**13) توجد الأصبغة البصرية في العنصر رقم:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | B) | 4+3 | C) | 4+6 | D) | 5+2 |

**14) المسؤول عن الاتصال بين الخلية البصرية والعصبونات ثنائية القطب:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | B) | 5 | C) | 4 | D) | 5+1 |

**15) جهاز غولجي هو العنصر رقم:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | 2 | B) | 3 | C) | 7 | D) | 6 |

**16) تتشابه مفرزات الثنائي الغدي التالي من حيث درجة الحموضة (PH):**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | البروستات وغدتا كوبر | B) | البروستات والحويصلين المنويين | C) | غدتا كوبر والحويصلين المنويين | D) | البروستات والغدتين البصليتين الإحليليتين |

**17) الخيار الخاطئ عن المخاريط المذكرة والمؤنثة هو:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | المؤنثة حجمها كبير | B) | المؤنثة عددها قليل | C) | المذكرة حجمها كبير | D) | المذكرة عددها كثير |

**18) المعلومة الصحيحة عن بلاسميد الإخصاب:**

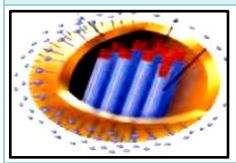
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | نجده عند الجرثومة المتقبلة | B) | هو RNA حلقي | C) | يحث على تشكيل قناة الاقتران | D) | هو نفسه الصبغي الجرثومي |

**19) اختر العبارة الصحيحة من بين ما يلي:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A)** | يثبط الـ PTH إخراج الكلس من العظام | B) | يثبط الـ CT إخراج الكلس من العظام | C) | يفرز ال PTH من الغدة الدرقية | D) | يزيد الـ CT من امتصاص الكلس للدم |

**20) الشاردة المسؤولة عن زوال الاستقطاب في المستقبل السمعي:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | الصوديوم | B) | الكلور | C) | الكالسيوم | D) | البوتاسيوم |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **21) معلومة صحيحة واحدة من بين ما يلي:** | | | | | | | |
| A) | يوجد عضو كورتي داخل القناة الطبلية ويرتبط بالغشاء القاعدي | B) | يوجد عضو كورتي داخل القناة القوقعية ويرتبط بالغشاء القاعدي | C) | يوجد عضو كورتي داخل القناة القوقعية ويرتبط بالغشاء الساتر | D) | يوجد عضو كورتي داخل القناة الدهليزية ويرتبط بالغشاء القاعدي |
| **22) الترتيب الصحيح لمراحل دورة التحلل للفيروس آكل الجراثيم:** | | | | | | | |
| A) | الالتصاق-الحقن-التجميع-التضاعف-الانفجار والتحرر | B) | الالتصاق-التضاعف-الحقن-التجميع-الانفجار والتحرر | C) | الالتصاق-التجميع-الحقن-التضاعف-الانفجار والتحرر | D) | الالتصاق-الحقن-التضاعف-التجميع-الانفجار والتحرر |
| **23) تزوج رجل زمرته الدموية ( O ) إيجابي عامل الريزوس ( R ) من امرأة زمرتها الدموية ( B ) سلبي الريزوس ( r ) ، فأنجبا أطفالاً أحدهم زمرته الدموية ( O ) سلبي الريزوس النمط الوراثي للأبوين:** | | | | | | | |
| A) | IB i rr × ii RR | B) | IB i rr × ii rr | C) | IB i Rr × ii Rr | D) | IB i rr × ii Rr |
| **24) في ظاهرة الحجب تكون النسبة الظاهرية:** | | | | | | | |
| A) | 9:7 | B) | 12:3:1 | C) | 9:3:3:1 | D) | 3:1 |
| **25) ما هي مادة التنسيق الكيميائية التي تسبب إغلاق المسام خلال الجفاف:** | | | | | | | |
| A) | الأوكسينات | B) | الجيبيرلينات | C) | حمض الأبسيسك | D) | الإيتيلين |
| **26) المعلومة الصحيحة عن المستقبلات الحسية:** | | | | | | | |
| A) | جسيمات كراوس تغزر في راحة اليدين | B) | لجسيم باشيني استطالة هيولية ثخينة مجردة من النخاعين فقط | C) | تغزر جسيمات مايسنر في الطبقات السطحية من أدمة الجلد | D) | تغزر جسيمات روفيني في الشفاه |
| **27) عدد الأصبغة الحساسة للمخاريط هو:** | | | | | | | |
| A) | 1 | B) | 2 | C) | 3 | D) | 4 |
| **28) يمكننا تعريف التكون البكري الصناعي بأنه:** | | | | | | | |
| A) | تكون ثمار بدون بذور نتيجة رش الأزهار غير الملقحة بالإيتيلين | B) | تكون ثمار بدون بذور نتيجة رش الأزهار غير الملقحة بالأوكسينات | C) | تكون ثمار بدون بذور نتيجة رش الأزهار غير الملقحة بالسيتوكينات | D) | تكون ثمار بدون بذور نتيجة رش الأزهار الملقحة بالأوكسينات |
| **29) الوريقة الجنينية الداخلية ستعطينا:** | | | | | | | |
| A) | الجهاز العصبي | B) | الجهاز العضلي | C) | السبيل الهضمي | D) | الجهاز التناسلي |
| **30) المعلومة الصحيحة عن الشكل المجاور:**  | | | | | | | |
| A) | مادته الوراثية DNA | B) | هو الـ COVID-19 | C) | هو فيروس الإنفلونزا | D) | يحوي أنظيم نسخ تعاكسي |
| **31) العامل الممرض المسبب للسفلس هو:** | | | | | | | |



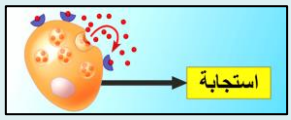
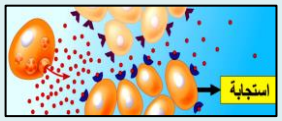
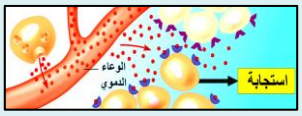
إعداد: د. عمار ياسر السعدي 0952408353

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | جراثيم المكورات البنية | B) | الجرثومة اللولبية الشاحبة | C) | فيروس الإيدز | D) | فيروسات المكورات البنية |

**32) تتصالب الألياف العصبية اللمسية تصالب:**

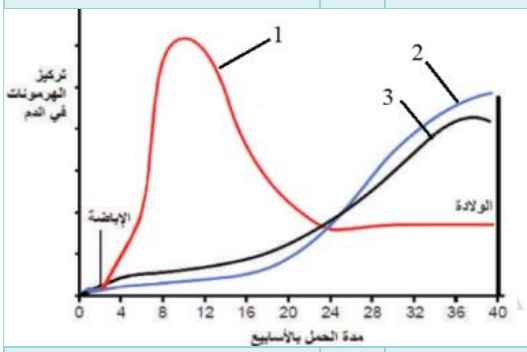
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | جزئي | B) | تام | C) | قد يكون جزئي أو تام | | |

**33) إشارة هرمون الاستروجين؟**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | | B) |  | C) |  | D) |  |

**34) توضح الخطوط البيانية في الشكل المجاور التغيرات في تراكيز بعض الهرمونات خالل الحمل.**

**يفرز الهرمون المشار إليه بالرقم (1) من:**

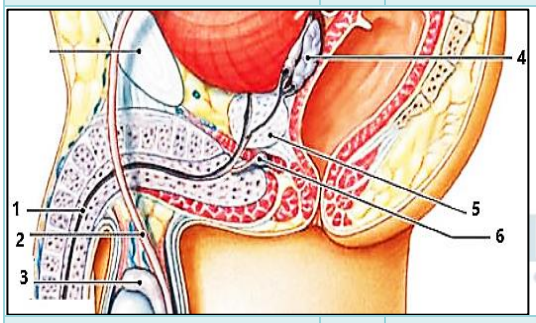



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | الجسم الأصفر والمشيماء | B) | الكيسة الأرومية والجسم الأصفر | C) | الجسم الأصفر والنخامة الأمامية | D) | الأرومة المغذية والمشيماء |

**35) تعرض رجل 50 عام لحادث مرور عنيف أدى لإصابات بالغة في رأسه ورقبته وعموده الفقري، اصبح الرجل يعاني بعد وقت قصير من اضطراب في الضغط الدموي مع اضطراب في سرعة القلب والتنفس، تتوقع أن المسؤول عن هذه الإصابات هو:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | تضرر المادة البيضاء للحدبة الحلقية | B) | تضرر المادة الرمادية للبصلة السيسائية | C) | تضرر المادة البيضاء للبصلة السيسائية | D) | تضرر المادة الرمادية للحدبة الحلقية |

**أسئلة الصورة من 36 إلى 40:**




**36) القناة البولية التناسلية المشتركة هي العنصر رقم:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | B) | 2 | C) | 3 | D) | 5 |

**37) المستودع الرئيسي للنطاف:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | 1 | B) | 2 | C) | 3 | D) | 5 |

**38) المعلومة الصحيحة عن العنصر رقم 6:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | تفرز نحو 60% من السائل المنوي | B) | تفرز نحو 25% من السائل المنوي | C) | مفرزاتها حامضية | D) | مفرزاتها قلوية |

**39) المعلومة الصحيحة عن العنصر رقم 5:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | تفرز نحو 60% من السائل المنوي | B) | أهم مفرزاتها البروستاغلاندينات | C) | مفرزاتها حامضية | D) | مفرزاتها قلوية |

**40) المعلومة الصحيحة عن العنصر رقم 4:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | تفرز نحو 25% من السائل المنوي | B) | من أهم مفرزاتها البروستاغلاندينات | C) | مفرزاتها حامضية | D) | B+C صحيحتان |

**41) في العقدة الحلزونية العصبونات:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | أحادية القطب | B) | ثنائية القطب | C) | متعددة الأقطاب | D) | عديمة المحوار |

**42) النواقل الكيميائية العصبية تكون مختزنة في:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | نواة العصبونات | B) | استطالاتها الهيولية | C) | الأزرار الانتهائية | D) | جميع أقسام العصبون |

**43) يؤدي غياب أنظيم الكولين استيراز في منطقة التشابك العصبي إلى:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | استمرار زوال الاستقطاب | B) | تشكل كمون الراحة | C) | تنشيط مضخات صوديوم بوتاسيوم | D) | عودة استقطاب |

**44) الشاردة المهمة في آلية عمل الإنكيفالينات هي:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | Na | B) | K | C) | Ca | D) | CL |

**45) أي مما يلي بذيرته تمثل الشكل التالي:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | الجوز | B) | القرنفل | C) | الورد | D) | الخروع |

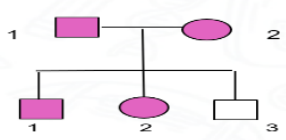
**46) تتقابل كل مخروط مع ليف عصبي واحد في:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | القرص البصري | B) | اللطخة الصفراء | C) | النقرة | D) | الشبكية محيطية |

**47) التركيز الأمثل للأوكسين الذي يتحقق عنده نمو الساق واستطالتها هو:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | $10^{-6}$ | B) | $10^{-4}$ | C) | $10^{-5}$ | D) | $10^{-7}$ |

**48) لديك شجرة النسب الآتية لتوريث مرض الكساح المقاوم للفيتامين D يكون النمط الوراثي للأنثى الأم:**




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | RR | B) | Rr | C) | XR Xr | D) | XR XR |

**49) يشير النمط الوراثي Bb في صفة الصلع إلى:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | رجل اصلع امرأة صلعاء | B) | رجل اصلع امرأة شعر خفيف | C) | رجل شعر خفيف امرأة شعر خفيف | D) | رجل أصلع امرأة شعر طبيعي |

**50) تزوج رجل وامرأة لا تبدو عليهما علائم الإصابة بمرض فقر الدم المنجلي ، فأنجبا أطفالاً بعضهم مصاب بمرض فقر الدم المنجلي ما نمط الهجونة:**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A) | رجحان تام | B) | رجحان غير تام | C) | رجحان مشترك | D) | مورثات مميتة |

**"مع تمنياتي لكم بالتوفيق الدائم"**

**اتذكر دائماً إنو لازم تترك الأثر بشغف كبير**



إعداد: د. عمار ياسر السعدي 0952408353

1) إن نهاية التابع $f(x)=\frac{3x-sinx}{x+sinx}$ في جوار $a=0$:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | (E | 3 | (D | 2 | (C | 1 | (B | 0 | (A |

2) ليكن $C$ الخط البياني للتابع $f$ المعرف على $R\backslash\{-1\}$ بالعلاقة: $f(x)=\frac{x^3-3x-5}{(x+1)^2}$ فإن خطه البياني يقبل مقارب مائل معادلته:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y=-2x+1$ | (E | $y=x+2$ | (D | $y=x-2$ | (C | $y=2x-1$ | (B | $y=-x+2$ | (A |

3) ليكن $C$ الخط البياني للتابع $f$ المعرف على $R\backslash\{4\}$ بالعلاقة: $f(x)=\frac{2x^2-7x-3}{x-4}$ إن $C$ يقبل مقارباً مائلًا في جوار $+\infty$ معادلته $y=ax+b$ حيث:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $a=2$<br>$b=1$ | (E | $a=-2$<br>$b=1$ | (D | $a=2$<br>$b=-1$ | (C | $a=1$<br>$b=2$ | (B | $a=-1$<br>$b=2$ | (A |

4) إن نهاية التابع $f(x)=\frac{x^3-8}{x-2}$ في جوار $a=2$:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | (E | 8 | (D | 12 | (C | 6 | (B | 0 | (A |

5) إن نهاية التابع $f(x)=\frac{\sqrt{2x+3}-3}{x-3}$ في جوار $a=3$:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\frac{2}{3}$ | (E | $-\frac{1}{3}$ | (D | $-\frac{1}{2}$ | (C | $\frac{1}{3}$ | (B | $\frac{1}{2}$ | (A |

6) ليكن التابع $f$ المعرف على $[0,+\infty[$ وفق: $f(x)=\frac{x^2+\frac{5}{2}x+\sqrt{x}+1}{2x+1}$ فإن معادلة المقارب المائل لخطه البياني $C$ هي:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y=\frac{1}{2}x-1$ | (E | $y=x-\frac{1}{2}$ | (D | $y=\frac{1}{2}x+1$ | (C | $y=2x+1$ | (B | $y=-\frac{1}{2}x-1$ | (A |

7) إن نهاية التابع $f(x)=\frac{x^2-x-2}{x^2-3x+2}$ في جوار $a=2$:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | (E | $-1$ | (D | 1 | (C | $-5$ | (B | 5 | (A |

8) عدد مماسات الخط البياني للتابع $f(x)=\frac{5x-1}{x-2}$ التي توازي المستقيم $y=-x$:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | (E | 3 | (D | 2 | (C | 1 | (B | 0 | (A |

9) عدد مماسات الخط البياني للتابع $f(x)=\frac{5x-1}{x-2}$ التي تعامد المستقيم $x-9y=0$:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | (E | 3 | (D | 2 | (C | 1 | (B | 0 | (A |

10) $f$ تابع معرف واشتقاقي على $R$ وفق: $f(x)=cos\frac{\pi}{2}$ عندئذٍ $f'(x)$ يساوي:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $sin\frac{\pi}{2}$ | (E | $-sin\frac{\pi}{2}$ | (D | $\frac{\pi}{2}$ | (C | 0 | (B | $-\frac{\pi}{2}$ | (A |

11) نعرف التابع $f$ على $R$ وفق: $f(x)=(2+x)(2-x)$ عندئذٍ يكون $f$ متزايد تماماً على المجال:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $[-2,+2]$ | (E | $]-\infty,0]$ | (D | $]-\infty,0[$ | (C | $]0,+\infty[$ | (B | $[+2,+\infty[$ | (A |

12) ليكن $f$ تابعاً معرفاً واشتقاقياً على $R^*$ وفق: $f(x)=sin\frac{1}{x}$ عندئذٍ قيمة $f'\left(\frac{1}{\pi}\right)$ يساوي:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $\pi^2$ | (E | $\pi$ | (D | 1 | (C | $-\frac{1}{\pi}$ | (B | $-1$ | (A |

13) ليكن $C_f$ الخط البياني للتابع $f$ المعرف على $R$ وفق: $f(x)=x^3-7$ إن معادلة المماس للخط $C_f$ في نقطة منه التي ترتيبها (1) هي:

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $y=12x-23$ | (E | $y=3x-5$ | (D | $y=12x-25$ | (C | $y=12x+1$ | (B | $y=12x-2$ | (A |

14) المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ تحقق $u_0=4$ و $u_{n+1}=\frac{2u_n+1}{u_n+2}$ ولتكن المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ التي تحقق $v_n=\frac{u_n+\alpha}{u_n-1}$ حيث $\alpha$ وسيط حقيقي عندئذٍ قيمة $\alpha$ التي تجعل المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ هندسية أساسها 3:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $\alpha=-1$ | (B | $\alpha=1$ | (C | $\alpha=0$ | (D | $\alpha=2$ | (E | $\alpha=-2$ |

15) نتأمل في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقاط $A(3,1,-3)$، $B(-1,5,-3)$، $C(-1,1,1)$ عندئذٍ طبيعة المثلث $ABC$:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | مختلف الأضلاع وغير قائم | (B | متساوي الساقين وغير قائم | (C | متساوي الأضلاع | (D | قائم ومختلف الأضلاع | (E | قائم ومتساوي الساقين |

16) نتأمل في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقاط $A(2,1,0)$، $B(-1,4,2)$، $C(1,1,\lambda)$ عندئذٍ قيمة العدد الحقيقي $\lambda$ الذي يجعل النقطة $C$ متساوية البعد عن $A$ و $B$:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $\lambda=1$ | (B | $\lambda=2$ | (C | $\lambda=3$ | (D | $\lambda=4$ | (E | $\lambda=5$ |

17) مجموعة النقاط $M(x,y,z)$ التي تحقق إحداثياتها العلاقة: $x^2+y^2+z^2-2x-4y+6z=0$ تمثل:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | كرة مركزها $(-1,-2,3)$ | (B | كرة مركزها $(1,2,-3)$ | (C | كرة نصف قطرها $r=14$ | (D | نقطة وحيدة | (E | مجموعة خالية |

18) نتأمل في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقاط $A(3,2,1)$، $B(0,2,7)$، $C(1,2,1)$ عندئذٍ إحداثيات النقطة $G$ مركز الأبعاد المتناسبة لـ $(A,1),(B,2),(C,3)$:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $G(1,2,3)$ | (B | $G(3,2,1)$ | (C | $G(2,1,3)$ | (D | $G(2,3,1)$ | (E | $G(1,3,2)$ |

19) نتأمل النقطتين $B(1,1,3)$، $A(3,3,7)$، عندئذٍ معادلة الكرة التي تقبل $[AB]$ قطراً لها:

| | | | |
|---|---|---|---|
| (A | $(x-3)^2+(y-3)^2+(z-7)^2=6$ | (B | $(x-1)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=6$ |
| (C | $x^2+y^2+z^2+6$ | (D | $(x-2)^2+(y-2)^2+(z-5)^2=6$ |
| (E | $(x-4)^2+(y-4)^2+(z-5)^2=6$ | | |

20) نتأمل في معلم متجانس $(O;\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ النقاط $A(1,2,0)$، $B(1,1,-1)$، $C(3,2,-2)$ عندئذٍ مساحة المثلث $ABC$:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $S=2\sqrt{3}$ | (B | $S=3\sqrt{2}$ | (C | $S=\sqrt{6}$ | (D | $S=\sqrt{3}$ | (E | $S=\sqrt{2}$ |

✓ $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية معرفة تدريجياً وفق $u_{n+1}=10u_n-18$ و $u_0=1$ ولنعرف المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ وفق $v_n=u_n-2$ والمطلوب:

21) أن المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | هندسية أساسها 3 | (B | هندسية أساسها 2 | (C | حسابية أساسها 3 | (D | حسابية أساسها 2 | (E | ثابتة |

22) عبارة $v_n$ بدلالة n هي:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $v_n=-3^n$ | (B | $v_n=-2^n$ | (C | $v_n=n+3$ | (D | $v_n=n+2$ | (E | $v_n=n+1$ |

23) عبارة $u_n$ بدلالة n هي:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $u_n=-3^n+2$ | (B | $u_n=-2^n+2$ | (C | $u_n=3^n+2$ | (D | $u_n=2^n+2$ | (E | $u_n=n$ |

24) قيمة المجموع $S_n=v_0+v_1+\cdots v_n$ تساوي:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $1-2^n$ | (B | $-3^n$ | (C | $1-2^{n+1}$ | (D | $1-3^{n+1}$ | (E | $1-4^{n+1}$ |

25) قيمة المجموع $S_n=u_0+u_1+\cdots u_n$ تساوي:

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $3^{n+1}-2n+1$ | (B | $-2^n+3n$ | (C | $2^n-n$ | (D | $3^{n+1}-2n-1$ | (E | $1-4^{n+1}$ |

26) إذا كان $z=3+2i$ فإن $Im(z^2+1)$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $12i$ | (B | $6i$ | (C | $12$ | (D | $6$ |

27) الشكل المثلثي للعدد $z=(1+i)(\sqrt{6}+i\sqrt{2})$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $z=4[cos\frac{5\pi}{12}+isin\frac{5\pi}{12}]$ | (B | $z=4[cos\frac{\pi}{12}+isin\frac{\pi}{12}]$ | (C | $z=2\sqrt{2}[cos\frac{5\pi}{12}+isin\frac{5\pi}{12}]$ | (D | $z=2\sqrt{2}[cos\frac{\pi}{12}+isin\frac{\pi}{12}]$ |

28) الشكل الجبري للعدد $z=2[sin\frac{5\pi}{12}+icos\frac{5\pi}{12}]^8$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $z=1+i\sqrt{3}$ | (B | $z=-1+i\sqrt{3}$ | (C | $z=1-i\sqrt{3}$ | (D | $z=-1-i\sqrt{3}$ |

29) حل المعادلة $2z+\bar{z}=6+5i$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $6+5i$ | (B | $5+6i$ | (C | $2+5i$ | (D | $5+2i$ |

30) إن $Re(\frac{10i}{1+3i})$ يساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $1$ | (B | $10$ | (C | $3$ | (D | $7$ |

31) إذا كان $arg(z)=\theta$ فإن $arg(\bar{z})$ تساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $-\theta$ | (B | $\pi-\theta$ | (C | $\theta$ | (D | $\pi+\theta$ |

32) إذا كان $\alpha=arg(1+2i)$ و $\beta=arg(-3-i)$ فإن $(\beta-\alpha)$ تساوي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $\frac{\pi}{2}$ | (B | $\frac{\pi}{4}$ | (C | $\frac{\pi}{3}$ | (D | $\frac{3\pi}{4}$ |

33) نتأمل عددين عقديين $u,v$ يحققان $|u|=1$ و $|v|=1$ و $u\neq v$ فإن العدد العقدي $z=\frac{1-uv}{u-v}$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $z$ حقيقي | (B | $z$ تخيلي بحت | (C | $\|z\|=1$ | (D | $z=0$ |

34) قيمة العدد $b=ln(27)+ln(8)$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $b=3ln6$ | (B | $b=6ln3$ | (C | $b=6ln2$ | (D | $b=3ln2$ |

35) حلول المعادلة $(lnx)^2+99=ln(x^{20})$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $\{e^{-9},e^{9}\}$ | (B | $\{e^{-9},e^{-11}\}$ | (C | $\{e^{9},e^{11}\}$ | (D | $\{e^{-11},e^{11}\}$ |

36) جميع الأعداد الآتية سالبة تماماً باستثناء:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $ln(ln2)$ | (B | $ln(ln3)$ | (C | $ln(\sqrt{2}-1)$ | (D | $ln(\frac{5}{7})$ |

37) قيمة العدد $a=exp[2ln3+3ln2]$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $a=17$ | (B | $a=12$ | (C | $a=72$ | (D | $a=81$ |

38) قيمة العدد $b=2^{\frac{1}{ln4}}$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $b=e$ | (B | $b=\sqrt{e}$ | (C | $b=e^2$ | (D | $b=2e$ |

39) لتكن المعادلة التفاضلية $(E)$ ... ... $y'-2y+2=0$ إن حل المعادلة التفاضلية $(E)$ الذي يمر خطه البياني في النقطة $A(0,3)$:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $f(x)=2e^{2x}+1$ | (B | $f(x)=4e^{2x}-1$ | (C | $f(x)=e^{2x}+2$ | (D | $f(x)=5e^{2x}-2$ |

40) إن نهاية التابع $f(x)=x+ln(x+1)-lnx$ عند $+\infty$ هي:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (A | $1$ | (B | $0$ | (C | $+\infty$ | (D | $-\infty$ |

انتهت الأسئلة