# KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN – LỚP 10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**(1**)** | **Chương/Chủ đề**(2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**(3) | **Mức độ đánh giá**(4-11) | **Tổng % điểm**(12) |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |  |
| **1** | **Tập hợp. Mệnh đề****(9 tiết)** | 1.1 Mệnh đề toán học. Mệnh đề phủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6% |
| 1.2. Các phép toán trên tập hợp | 2 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | **Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn (6tiết)** | 2.1. Bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  | 5% |
| 2.2. Hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | TL-3 |
| **3** | **Hệ thức lượng trong tam giác. (7 tiết)** | 3.1. Giá trị LG | 4-5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8% |
| 3.2. Hệ thức lượng trong tam giác.  | 0 | 0 | 6-7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4** | **Véc tơ****(13 tiết)** | 4.1. Các khái niệm mở đầu | 8-9 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 49% |
| 4.2. Tổng và hiệu của hai vectơ | 11-12 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4.3. Tích của một số với một vectơ | 14-15 | 0 | 16-17 | 0 | 0 | 0 | 0 | TL-4 |
| 4.4 Vecto trong mặt phẳng tọa độ | 18-19 | 0 | 20 | 0 | 0 | TL-2 | 0 | 0 |
| 4.5. Tích vô hướng của hai vectơ | 21-22 | 0 | 23-24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **5** | **Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm****(8 tiết)** | 5.1. Số gần đúng và sai số | 25-26 | 0 | 27-28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32% |
| 5.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu.  | 29-30 | 0 | 31-32 | 0 | 0 | TL-1 | 0 | 0 |
| 5.3 Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu | 33-34 | 0 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Tổng** | **20** | **0** | **15** | **0** | **0** | **2** | **0** | **2** |  |
| **Tỉ lệ %** | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** | **100%** |
| **Tỉ lệ chung** | **70%** | **30%** | **100%** |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN - LỚP 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biêt** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| 1 | **Tập hợp. Mệnh đề** | Mệnh đề toán học. Mệnh đềphủ định. Mệnh đề đảo. Mệnh đề tương đương. Điều kiện cần và đủ. | **Nhận biết :** Phát biểu được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.**Thông hiểu:**– Thiết lập được các mệnh đề toán học, bao gồm: mệnh đề phủ định; mệnh đề đảo; mệnh đề tương đương; mệnh đề có chứa kí hiệu ∀, ∃; điều kiện cần, điều kiện đủ, điều kiện cần và đủ.– Xác định được tính đúng/sai của một mệnh đề toán học trong những trường hợp đơn giản.  | 1TNCâu 1 |  |  |  |
| Tập hợp. Các phép toán trên tập hợp  | **Nhận biết :** Nhận biết được các khái niệm cơ bản về tập hợp (tập con, hai tập hợp bằng nhau, tập rỗng) và biết sử dụng các kí hiệu ⊂, ⊃, ∅. **Thông hiểu:**– Thực hiện được phép toán trên các tập hợp (hợp, giao, hiệu của hai tập hợp, phần bù của một tập con) và biết dùng biểu đồ Ven để biểu diễn chúng trong những trường hợp cụ thể.**Vận dụng:**– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phép toán trên tập hợp (ví dụ: những bài toán liên quan đến đếm số phần tử của hợp các tập hợp,...).**Vận dụng cao:**- Vận dụng tổng hợp các kiến thức giải một số bài toán liên quan đến tập hợp phức hợp, không quen thuộc | 1TNCâu 2  | 1TNCâu3 |  |  |
| 2 | **Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn** | Bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn và ứng dụng | **Nhận biết :**– Nhận biết được bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn. **Thông hiểu:**– Biểu diễn được miền nghiệm của bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn trên mặt phẳng toạ độ.**Vận dụng:**– Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: bài toán tìm cực trị của biểu thức F = ax + by trên một miền đa giác,...).**Vận dụng cao:**– Vận dụng được kiến thức về bất phương trình, hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn vào giải quyết một số bài toán thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. |  |  |  | TLCâu 3 |
| 3 | **Hệ thức lượng trong tam giác.****Vectơ** | Giá trị LG | **Nhận biết :*** Nhận biết được giá trị lượng giác của một góc từ 00 đến 1800.

**Thông hiểu:*** Tính được giá trị lượng giác (đúng hoặc

gần đúng) của một góc từ từ 00 đến 1800 bằng máy tính cầm tay. | 2TNCâu 4-5 |  |  |  |
| Hệ thức lượng trong tam giác. Giải tam giác | **Nhận biết:*** Nhận biết các định lí sin, côsin, các công thức tính diện tích,…

**Thông hiểu:*** Giải thích được các hệ thức lượng cơ bản trong tam giác: định lí côsin, định lí sin, công thức tính diện tích tam giác.

**Vận dụng:** * Mô tả được cách giải tam giác và vận dụng được vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: xác định khoảng cách giữa hai địa điểm khi gặp vật cản, xác định chiều cao của vật khi không thể đo trực tiếp,...).

**Vận dụng cao:**- Vận dụng được cách giải tam giác vào việc giải một số bài toán có nội dung thực tiễn (**phức hợp, không quen thuộc**). |  | 2TNCâu 6-7 |  |  |
|  |
| 4 | **Véc tơ** | 4.1. Các khái niệm mở đầu | **Nhận biết :**– Nhận biết được khái niệm vectơ, vectơ bằng nhau, vectơ-không. – Nhận biết được toạ độ của vectơ đối với một hệ trục toạ độ**Thông hiểu:**– Thực hiện được các phép toán trên vectơ (tổng và hiệu hai vectơ, tích của một số với vectơ, tích vô hướng của hai vectơ) - Mô tả được những tính chất hình học (ba điểm thẳng hàng, trung điểm của đoạn thẳng, trọng tâm của tam giác,...) bằng vectơ.– Tìm được toạ độ của một vectơ, độ dài của một vectơ khi biết toạ độ hai đầu mút của nó.**Vận dụng:**– Sử dụng được vectơ và các phép toán trên vectơ để giải thích một số hiện tượng có liên quan đến Vật lí và Hoá học (ví dụ: những vấn đề liên quan đến lực, đến chuyển động,...).– Vận dụng được kiến thức về vectơ để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn **(đơn giản, quen thuộc)** (ví dụ: xác định lực tác dụng lên vật,...).**Vận dụng cao:**– Vận dụng được kiến thức về vectơ để giải một số bài toán hình học và một số bài toán liên quan đến thực tiễn **(phức hợp, không quen thuộc)**. | 2TNCâu 8-9 | 1TNCâu 10  |  |  |
| 4.2. Tổng và hiệu của hai vectơ | 2TNCâu 11-12 | 1TNCâu 13 |  |  |
| 4.3. Tích của một số với một vectơ | 2TNCâu 14-15 | 2TNCâu 16-17 |  | TL Câu 4 |
| 4.4 Vecto trong mặt phẳng tọa độ | 2TNCâu 18-19 | 1TNCâu 20 | TLCâu 2 |  |
| 4.5. Tích vô hướng của hai vectơ | 2TNCâu 21-22 | 2TNCâu 23-24 |  |  |
| 5 | **Các số đặc trưng của mẫu số liệu không ghép nhóm** | 5.1. Số gần đúng và sai số | **Nhận biết :**– Hiểu được khái niệm số gần đúng, sai số tuyệt đối.**Thông hiểu:**– Xác định được số gần đúng của một số với độ chính xác cho trước.– Xác định được sai số tương đối của số gần đúng.**Vận dụng:**– Xác định được số quy tròn của số gần đúng với độ chính xác cho trước.– Biết sử dụng máy tính cầm tay để tính toán với các số gần đúng. | 2TNCâu 25-26 | 2TN Câu 27-28 |  |  |
| 5.2. Các số đặc trưng đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu.  | **Nhận biết :**– Nhận biết được số trung bình, số trung vị, tứ phân vị, mốt**Thông hiểu:**– Xác định được số trung bình, số trung vị, tứ phân vị, mốt**Vận dụng:**– Tính được số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu không ghép nhóm: số trung bình cộng (hay số trung bình), trung vị (median), tứ phân vị (quartiles), mốt (mode).**Vận dụng cao**– Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn.– Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. | 2TNCâu 29-30 | 2TNCâu 31-32 | TLCâu 1 |  |
| 5.3 Các số đặc trưng đo mức độ phân tán của mẫu số liệu | **Nhận biết :**– Nhận biết được khoảng biến thiên, tứ phân vị của một mẫu số liệu.- Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với những kiến thức của các môn học trong Chương trình lớp 10 và trong thực tiễn.**Thông hiểu:**– Giải thích được ý nghĩa và vai trò của các số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong thực tiễn. **Vận dụng:**– Tính được số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu không ghép nhóm: khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị, phương sai, độ lệch chuẩn.**Vận dụng cao**– Chỉ ra được những kết luận nhờ ý nghĩa của số đặc trưng nói trên của mẫu số liệu trong trường hợp đơn giản. | 2TNCâu 33-34 | 1TN Câu 35 |  |  |

###### ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 Môn: TOÁN - Lớp 10 NHÓM NGHI LỘC

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7.0 điểm)**

**Câu 1. (NB)** Mệnh đề phủ định của mệnh đề $x+1=0$ là

**A.** $x+1<0$. **B.** $x+1>0$. **C.** $x+1\ne 0.$ **D.** $x+1\leq 0.$

**Câu 2. (NB)** Tập con của tập hợp:$X=\{1;;2;4;5;6\}$ là

 **A.** $\left\{1;2;3;4;5;6;7;9\right\}$. **B.** $\left\{1;2;3;4\right\}$. **C.** $\left\{2;3;5;7;9\right\}$. **D.** .

**Câu 3. (TH)** Cho tập hợp . Khi đó, tập  là

 **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4.** **(NB)** Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

**A.** $\sin(1)35°=-\frac{\sqrt{2}}{2}$. **B.** $\sin(1)35°=\frac{\sqrt{3}}{2}$. **C.** $\sin(1)35°=1$. **D.** $\sin(1)35°=\frac{\sqrt{2}}{2}$.

**Câu 5. (NB)** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

**A.** $\cos(6)0^{o}=\frac{1}{2}$. **B.** $\cos(6)0^{o}=0,5$. **C.** $\cos(6)0^{o}=-\frac{1}{2}$. **D.** $\cos(6)0^{o}=\frac{\sqrt{4}}{4}$.

**Câu 6. (TH)** Cho tam giác $ABC$, có $BC=6,AC=2,\hat{ACB}=30^{0}$. Diện tích $S$ của tam giác $ABC $là

**A.** $S=6$. **B.** $12$. **C.** $S=3$. **D.** $S=3\sqrt{3}$.

**Câu 7. (TH)** Cho tam giác $ABC$, mệnh đề nào sau đây **đúng** ?

**A.** $a^{2}=b^{2}+c^{2}+2bc\cos(A)$. **B.** $a^{2}=b^{2}+c^{2}-2bc\cos(A)$.

**C.** $a^{2}=b^{2}+c^{2}-2bc\cos(C)$. **D.** $a^{2}=b^{2}+c^{2}-2bc\cos(B)$.

**Câu 8. (NB)** Cho hình vuông $ABCD$, tìm vectơ bằng vectơ $\vec{AD}$.

 **A.** $\vec{CD}$. **B.** $\vec{AC}$. **C.** $\vec{CB}$. **D.** $\vec{BC}$.

**Câu 9.** **(NB)** Vectơ có điểm đầu là $D$, điểm cuối là $C$ được kí hiệu là :

**A.** $\vec{DC}$. **B.** $\vec{CD}$. **C.** $CD$. **D.** $\left|\vec{DC}\right|$.

**Câu 10. (TH)** Cho hình bình hành $ABCD$. Véc tơ cùng hướng với véc tơ $\vec{BC}$ là

**A.** $\vec{DA}$. **B.** $\vec{AB}$. **C.** $\vec{DC}$. **D.** $\vec{AD}$.

**Câu 11. (NB)** Cho 3 điểm $A,B,C$ bất kỳ. Kết quả của phép toán $\vec{AC}+\vec{CB}$ bằng

 **A.** $\vec{BA}$. **B.** $\vec{BC}$. **C.** $\vec{CA}$. **D.** $\vec{AB}$.

**Câu 12. (NB)** Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **đúng?**

 **A.** $\vec{AB}+\vec{DB}=\vec{AC}$. **B.** $\vec{AB}+\vec{AD}=\vec{AC}$.

 **C.** $\vec{AB}+\vec{CB}=\vec{BD}$. **D.** $\vec{AB}+\vec{BC}=\vec{BD}$.

**Câu 13. (TH).** Cho hình bình hành $ABCD$ tâm $O$, mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?

**A.** $\vec{AB}-\vec{AC}=\vec{CB}$. **B.** $\vec{AD}-\vec{AC}=\vec{CD}$. **C.** $\vec{OB}-\vec{OC}=\vec{CB}$. **D.** $\vec{OD}-\vec{OC}=\vec{DC}$.

**Câu 14. (NB)** Gọi $M$ là trung điểm của đoạn thẳng $AB$. Khi đó véc tơ $\vec{MB}$ bằng

 **A.** $\frac{1}{2}.\vec{AB}$. **B.** $\vec{MA}$. **C.** $2.\vec{AM}$. **D.** $-\frac{1}{2}\vec{AB}$.

**Câu 15. (NB)** Cho véc tơ $\vec{a}$ có độ dài bằng 3. Độ dài của véc tơ $-2.\vec{a} $ là

**A.** $-6$. **B.** $3$. **C.** $-2$. **D.** $6$.

**Câu 16.** **(TH)** Trên đoạn thẳng AB lấy điểm I sao cho $AB=4AI.$ Chọn khẳng định **đúng ?**

 **A.**$\vec{IB}=\frac{-3}{4}\vec{AB}$. **B.** $\vec{IB}=3\vec{IA}$. **C.**$\vec{IB}=\frac{4}{3}\vec{AB}$. **D.** $\vec{IB}=-3\vec{IA}$.

**Câu 17.** **(TH)** Cho véc tơ $\vec{a}$ khác véc tơ không. Véc tơ nào sau đây cùng hướng với véc tơ $\vec{a}$  **?**

**A.** $-10.\vec{a}$. **B.** $10.\vec{a}-11.\vec{a}$. **C.** $10.\vec{a}$. **D.** $10.(-\frac{1}{2}).\vec{a}$.

**Câu 18.** **(NB)** Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho $\vec{u}=2\vec{i}-3\vec{j}$. Toạ độ của vectơ $\vec{u}$ là:

 **A.**$(3;2)$. **B.** $(-3;2)$. **C.** $(2;-3)$. **D.** $(2;3)$.

**Câu 19.** **(NB)** Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho điểm $M(1;2);N(2;-1)$. Toạ độ của vecto $\vec{MN}$ là:

 **A.**$\vec{MN}=(1;-3)$ **B.** $\vec{MN}=(1;3)$ **C.** $\vec{MN}=(-1;3)$ **D.** $\vec{MN}=(3;1)$

**Câu 20.** **(TH)** Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, vectơ $\vec{u}=(-3;4)$ có độ dài là:

 **A.** $\left|\vec{u}\right|=5.$ **B.** $\left|\vec{u}\right|=7.$ **C.** $\left|\vec{u}\right|=1.$ **D.** $\left|\vec{u}\right|=25.$

**Câu 21.** **(NB)** Cho hai vectơ $\vec{u}=(a;b)$ và $\vec{v}=(c;d)$. Tích vô hướng của hai vectơ $\vec{u}$ và $\vec{v}$ bằng:

 **A.** $\vec{u}.\vec{v}=a.c-b.d$. **B.** $\vec{u}.\vec{v}=a.c+b.d$ **C.** $\vec{u}.\vec{v}=a.b-c.d$ **D.** $\vec{u}.\vec{v}=a.b-c.d$

**Câu 22. (NB)** Cho hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ đều khác vectơ $\vec{0}$. Khẳng định nào sau đây **đúng ?**

**A.** $\vec{a}.\vec{b}=\left|\vec{a}\right|.\left|\vec{b}\right|$. **B.** $\vec{a}.\vec{b}=\left|\vec{a}\right|.\left|\vec{b}\right|.\cos(\left(\vec{a},\vec{b}\right))$.

**C.** $\vec{a}.\vec{b}=\left|\vec{a}.\vec{b}\right|.\cos(\left(\vec{a},\vec{b}\right))$. **D.** $\vec{a}.\vec{b}=\left|\vec{a}\right|.\left|\vec{b}\right|.\sin(\left(\vec{a},\vec{b}\right))$.

**Câu 23.** **(TH)** Trong mặt phẳng toạ độ Oxy, cho 2 vectơ $\vec{u}=(1;-1);\vec{v}=(2;1)$. Tích vô hướng $\vec{u}.\vec{v}$ bằng:

 **A.** $2.$ **B.** $(2;-1)$ **C.** $-2.$ **D.**  $1.$

**Câu 24.** **(TH)** Cho hình chữ nhật ABCD. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**

 **A.** $\vec{AB}.\vec{CD}=0$ **B.**  $\vec{AB}.\vec{AD}=0$ **C.** $\vec{AC}.\vec{BD}=0$ **D.** $\vec{AB}.\vec{AD}=\vec{0}$

**Câu 25. (NB)** Kết quả đo chiều dài của một cái bàn được ghi là $120cm\pm 0,1cm$, điều đó có nghĩa là gì?

**A.** Chiều dài đúng của cái bàn là một số nằm trong khoảng từ $119,9cm$đến $121,1cm$.

**B.** Chiều dài đúng của cái bàn là một số lớn hơn $120cm$.

**C.** Chiều dài đúng của cái bàn là một số nhỏ hơn $120cm$.

**D** Chiều dài đúng của cái bàn là $119,9cm$ hoặc là $121,1cm$.

**Câu 26. (NB)** Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ chính xác đến hàng phần nghìn.

**A.** 1,7320. **B.** 1,732. **C.** 1,733. **D.** 1,731.

**Câu 27. (TH)** Cho số gần đúng $a=8141378$với độ chính xác $d=300$. Hãy viết quy tròn số $a$.

**A.** $8141400$. **B.** $8142400$. **C.** $8141000$. **D.** $8141300$.

**Câu 28. (TH)** Một vật thể có thể tích $V=180,37cm^{3}\pm 0,05cm^{3}$. Sai số tương đối của gia trị gần đúng ấy là:

**A.** $0,01\%$**. B.** $0,03\%$**. C.** $0,04\%$**. D.** $0,05\%$**.**

**Câu 29. (NB)** Tiền thưởng (triệu đồng) của cán bộ và nhân viên trong một công ty được cho ở bảng dưới đây:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tiền thưởng | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| Số cán bộ và nhân viên | 25 | 15 | 11 | 16 |  17 |

Tính mốt $M\_{0}$.

 **A.** $M\_{0}=10$. **B.** $M\_{0}=12$. **C.** $M\_{0}=15$. **D.** $M\_{0}=16$.

**Câu 30. (NB)** Hãy tìm trung vị cho mẫu số liệu điểm kiểm tra môn Toán của lớp 10B: 1; 3; 3; 4; 5; 6; 7; 10

**A.** $4,5$. **B.** $4$. **C.** $5$. **D.** $5,5$.

**Câu 31. (TH)** Cho mẫu số liệu: 15; 19; 10; 5; 9; 10; 1; 2; 3; 15. Giá trị tứ phân vị thứ nhất là:

 **A**. $5$. **B**. $16$ **C**. $3$. **D**. $2$.

**Câu 32. (TH)**  Một công ty có 25 chiếc xe. Mức tiêu thụ xăng (đơn vị là lít) của mỗi xe trong tuần qua được ghi lại như sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số lít xăng | 106 | 109 | 110 | 112 | 114 | 117 | 120 | 125 |
| Số xe | 2 | 3 | 6 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 |

 Số trung bình và số trung vị lần lượt là:

 **A**. 113,24 và 112. **B**. 112,52 và 112. **C**. 112,52 và 113. **D**. 113,24 và 113.

**Câu 33. (NB)** Khoảng biến thiên của mẫu số liệu 10; 13; 15; 2; 10; 21; 2; 6; 7 là:

 **A**. $10$. **B**. $13$. **C**. $19$. **D**. $21$.

**Câu 34. (NB)** Thời gian tự học (tính bằng giờ) của các bạn trong tổ 1 được cho bằng bảng số liệu sau:

$6$ $6$ $7$ $8$ $8$ $8$ $9$ $9$ $10$

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là:

 **A**. $3,5.$ **B**. $3,0.$ **C**.$2,5.$ **D**. $2,0.$

**Câu 35. (TH)**  Sản lượng lúa (đơn vị ha) của 40 thửa ruộng có cùng diện tích được trình bày trong bảng số liệu sau:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sản lượng | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  |
| Tần số | 5 | 8 | 11 | 10 | 6 | N = 40 |

Tính phương sai của bảng số liệu trên.

  **A**. $1,74.$  **B**. $1,73.$ **C**.$1,75.$ **D**. $1,76.$

**PHẦN II: PHẦN TỰ LUẬN (3.0 điểm)**

**Câu 1: (1.0 điểm)** Điểm thi môn Toán của 40 học sinh lớp 10A được thống kê như sau

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Điểm | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Số học sinh | 1 | 3 | 3 | 9 | 8 | 10 | 6 |

Tìm số trung bình của mẫu số liệu trên?

**Câu 2:** **(1.0 điểm)** Trong mặt phẳng $Oxy$, cho các điểm $A\left(1;3\right),B\left(4;0\right),C\left(2;-5\right)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn$\vec{MA}+\vec{MB}-3\vec{MC}=\vec{0}$.

**Câu 3: (0.5 điểm)** Một công ty kinh doanh thương mại chuẩn bị cho một đợt khuyến mại nhằm thu hút khách hàng bằng cách tiến hành quảng cáo sản phẩm của công ty trên hệ thống phát thanh và truyền hình. Chi phí cho 1 phút quảng cáo trên sóng phát thanh là 800.000 đồng, trên sóng truyền hình là 4.000.000 đồng. Đài phát thanh chỉ nhận phát các chương trình quảng cáo dài ít nhất là 5 phút. Do nhu cầu quảng cáo trên truyền hình lớn nên đài truyền hình chỉ nhận phát các chương trình dài tối đa là 4 phút. Theo các phân tích, cùng thời lượng một phút quảng cáo, trên truyền hình sẽ có hiệu quả gấp 6 lần trên sóng phát thanh. Công ty dự định chi tối đa 16.000.000 đồng cho quảng cáo. Công ty cần đặt thời lượng quảng cáo trên sóng phát thanh và truyền hình như thế nào để hiệu quả nhất ?

**Bài 4.** **(0.5 điểm)** Cho tam giác$ABC$**.** Gọi $D,E$ lần lượt là các điểm thỏa mãn:  . Điểm $K$ trên $AD$ thỏa mãn $\vec{AK}=\frac{a}{b}\vec{AD}$ (với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản) sao cho 3 điểm $B,K,E$ thẳng hàng. Tính $P=a^{2}+b^{2}$.

------------- Hết --------------

**ĐÁP ÁN:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Đ.án | C | D | A | D | B | D | B | D | A | D | D | B |
| Câu | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Đ.án | D | A | D | D | C | C | A | A | B | B | D | B |
| Câu | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |  |
| Đ.án | A | B | C | B | B | A | C | B | C | C | D |  |

**ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu**  | **Nội dung**  | **Điểm** |
| Câu 1 | $\overline{x}$ =$ \frac{1.4+3.5+3.6+9.7+8.8+10.9+6.10}{40}$ = 7,85 | 1,0 |
| Câu 2 | Ta có: $\vec{MA}+\vec{MB}-3\vec{MC}=\vec{0}⇔\left\{\begin{array}{c}\&\left(1-x\_{M}\right)+\left(4-x\_{M}\right)-3\left(2-x\_{M}\right)=0\\\&\left(3-y\_{M}\right)+\left(0-y\_{M}\right)-3\left(-5-y\_{M}\right)=0\end{array}\right.$ | 0,5 |
| $$⇔\left\{\begin{array}{c}\&x\_{M}=1\\\&y\_{M}=-18\end{array}\right.$$ | 0,5 |
| Câu 3 | Gọi thời lượng công ty đặt quảng cáo trên sóng phát thanh là x (phút), trên truyền hình là y (phút). Chi phí cho việc quảng cáo là: 800.000x+4.000000y (đồng).Mức chi này không được phép vượt quá mức chi tối đa, tức là:800.000x + 4.000.000y ≤ 16.000.000 hay x + 5y − 20 ≤ 0.Do các điều kiện đài phát thanh, truyền hình đưa ra, ta có: x≥5,  y≤4.Đồng thời do x, y là thời lượng nên x≥0, y≥0.Hiệu quả chung của quảng cáo là: x+6y.Bài toán trở thành: Xác định x, y sao cho: M(x;y) = x+6y đạt giá trị lớn nhất.Với các điều kiện $\left\{\begin{array}{c}x+5y-20 \leq 0\\x\geq 5\\0\leq y\leq 4\end{array} (\*)\right.$ | 0,25 |
| Ứng dụng bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn để giải bài toán về kinh tế.Trước tiên ta xác định miền nghiệm của hệ bất phương trình (∗).Trong mặt phẳng tọa độ vẽ các đường thẳng (d):x+5y−20=0, (d′):x=5, (d”):y=4.Khi đó miền nghiệm của hệ bất phương trình (∗) là phần mặt phẳng (tam giác) không tô màu trên hình vẽ.Giá trị lớn nhất của M(x;y)=x+6y đạt tại một trong các điểm (5;3), (5;0), (20;0).Ta có M(5;3)=23, M(5;0)=5, M(20;0)=20 suy ra giá trị lớn nhất của M(x;y) bằng 23 tại (5;3).Vậy nếu đặt thời lượng quảng cáo trên sóng phát thanh là 5 phút và trên truyền hình là 3 phút thì sẽ đạt hiệu quả nhất. | 0,25 |
| Câu 4 | A triangle with black lines and black dots  Description automatically generatedVì Giả sử Mà  nên Vì $B,K,E$ thẳng hàng ()nên có m sao cho  | 0,25 |
| Do đó có:  Hay Do  không cùng phương nên: $\frac{m}{4}-\frac{2x}{3}=0;1-x-\frac{3m}{4}=0$. Từ đó suy ra . Vậy $a=1,b=3⇒a^{2}+b^{2}=10$ | 0,25 |