|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN**  **TỔ TOÁN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKII. NĂM HỌC 2024-2025**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 10**  **Thời gian làm bài:** 90 phút, không kể thời gian phát đề. |

**MÃ ĐỀ: 001**

**Họ và tên học sinh:**…………………………………………………**Lớp: 10A......**

**Số báo danh:**.......................................................................................

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Trong một cuộc thi thể thao, người ta ghi lại thời gian hoàn thành chặng đường đua của một số vận động viên ở bảng sau.



Mốt của mẫu số liệu trên là

**A.** 8. **B.** 3. **C.** 7. **D.** 5.

**Câu 2.** Trong mặt phẳng , cho , . Tọa độ vectơ  là

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

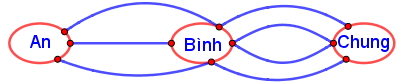
**Câu 3.** Trong hệ tọa độ , cho tam giác  có , , . Phương trình đường trung tuyến kẻ từ đỉnh  của tam giác  là

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

**Câu 4.** Trong mặt phẳng , đường thẳng  đi qua điểm  và nhận  làm một vectơ chỉ phương. Phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng 

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

**Câu 5.** An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Chung. Từ nhà An đến nhà Bình có 3 con đường đi, từ nhà Bình tới nhà Chung có 4 con đường đi (minh họa theo hình vẽ).



Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Chung mà chỉ đi qua nhà Bình một lần?

**A.** 5. **B.** 12. **C.** 10. **D.** 7.

**Câu 6.** Giá trị của  bằng

**A.** 24. **B.** 35. **C.** 720. **D.** 840.

**Câu 7.** Tổ một có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ, giáo viên chủ nhiệm cần chọn một bạn để làm tổ trưởng. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn?

**A.** 6. **B.** 10. **C.** 4. **D.** 24.

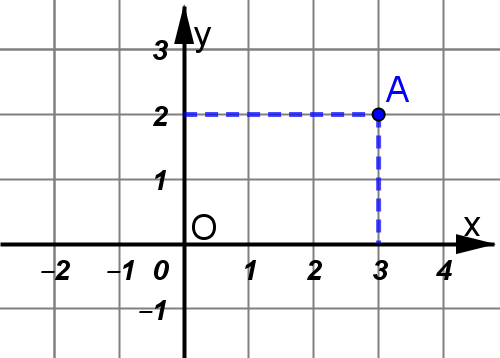
**Câu 8.** Tìm hệ số của  trong khai triển biểu thức .

**A.** 40. **B.** 10. **C.** 80. **D.** .

**Câu 9.** Cho số gần đúng  với độ chính xác . Số quy tròn của số gần đúng  là

**A.** 8 141 000. **B.** 8 140 000. **C.** 8 141 300. **D.** 8 141 400.

**Câu 10.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho điểm  theo hình vẽ. Điểm  có toạ độ là

****

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

**Câu 11.** Trong mặt phẳng cho 8 điểm sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác với 3 đỉnh là 3 điểm trong 8 điểm đã cho?

**A.** 56. **B.** 1. **C.** 97. **D.** 36.

**Câu 12.** Thống kê điểm bài kiểm tra thường xuyên lần 1 của 40 học sinh lớp  như sau:



Số học sinh của lớp  đạt từ 8 điểm trở lên là

**A.** 17. **B.** 9. **C.** 8. **D.** 40.

**PHẦN II.** **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho tam giác  có , , .

a).

b)Độ dài đoạn thẳng .

c)Phương trình đường cao kẻ từ  của tam giác  là .

d)Trung điểm  của đoạn thẳng  có tọa độ là .

**Câu 2.** Một hộp đựng 4 viên bi màu xanh; 6 viên bi màu đỏ; 7 viên bi màu vàng.

a)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi có đúng hai màu là 453.

b)Số cách chọn ra 1 viên bi là 17.

c)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi cùng màu là 354.

d)Số cách lấy ra 3 viên bi có đủ ba màu là 680.

**PHẦN III.** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Trong mặt phẳng , một trung tâm kiểm soát được đặt ở vị trí có tọa độ , đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một ô tô chuyển động hướng về trung tâm kiểm soát, đi qua hai vị trí , . Ô tô di chuyển trên đường thẳng  hướng về trung tâm kiểm soát, khi ô tô đến vị trí có tọa độ là  thì khoảng cách giữa ô tô và trung tâm kiểm soát là ngắn nhất. Tính giá trị của biểu thức  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

**Câu 2.** Lớp  có 19 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn 1 học sinh của lớp  lên bảng làm bài tập?

**Câu 3.** Trên kệ sách có 5 quyển sách Toán khác nhau và 4 quyển sách Văn khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các quyển sách trên thành một hàng ngang sao cho các quyển sách cùng môn thì xếp cạnh nhau?

**Câu 4.** Mẫu số liệu sau đây thống kê điểm kiểm tra của 10 học sinh tổ 1.



Tìm số trung bình của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần chục).

**PHẦN IV. Tự luận**

**Câu 1. (1,5 điểm)**

a) Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay (vuông, tròn, elip) và 4 kiểu dây (kim loại, da, vải và nhựa). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

b)Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số khác nhau?

c)Một nhóm học sinh gồm 5 bạn nữ, trong đó có Hạnh và 5 bạn nam, trong đó có Phúc, được xếp thành một hàng ngang để chụp ảnh kỉ niệm. Hỏi có bao nhiêu cách xếp, biết nam nữ xếp xen kẽ, đồng thời Hạnh và Phúc đứng cạnh nhau?

**Câu 2. (0,5 điểm)** Viết khai triển biểu thức .

**Câu 3. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm ,  và đường thẳng  có phương trình .

a)Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác .

b)Tìm tọa độ điểm  thuộc đường thẳng  sao cho tam giác  vuông tại .

----------- HẾT ----------

***Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm***

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN**  **TỔ TOÁN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKII. NĂM HỌC 2024-2025**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 10**  **Thời gian làm bài:** 90 phút, không kể thời gian phát đề. |

**MÃ ĐỀ: 002**

**Họ và tên học sinh:**…………………………………………………**Lớp: 10A......**

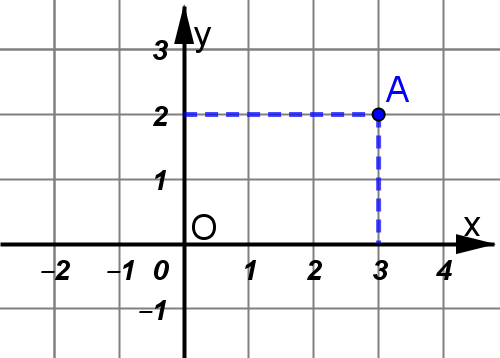
**Số báo danh:**.......................................................................................

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Trong mặt phẳng , cho , . Tọa độ vectơ  là

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

**Câu 2.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho điểm  theo hình vẽ. Điểm  có toạ độ là

****

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

**Câu 3.** Cho số gần đúng  với độ chính xác . Số quy tròn của số gần đúng  là

**A.** 8 140 000. **B.** 8 141 000. **C.** 8 141 400. **D.** 8 141 300.

**Câu 4.** Trong một cuộc thi thể thao, người ta ghi lại thời gian hoàn thành chặng đường đua của một số vận động viên ở bảng sau.



Mốt của mẫu số liệu trên là

**A.** 7. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 8.

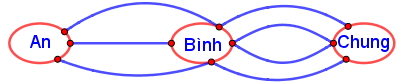
**Câu 5.** Thống kê điểm bài kiểm tra thường xuyên lần 1 của 40 học sinh lớp  như sau:



Số học sinh của lớp  đạt từ 8 điểm trở lên là

**A.** 17. **B.** 40. **C.** 9. **D.** 8.

**Câu 6.** An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Chung. Từ nhà An đến nhà Bình có 3 con đường đi, từ nhà Bình tới nhà Chung có 4 con đường đi (minh họa theo hình vẽ).



Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Chung mà chỉ đi qua nhà Bình một lần?

**A.** 7. **B.** 12. **C.** 10. **D.** 5.

**Câu 7.** Trong hệ tọa độ , cho tam giác  có , , . Phương trình đường trung tuyến kẻ từ đỉnh  của tam giác  là

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

**Câu 8.** Tổ một có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ, giáo viên chủ nhiệm cần chọn một bạn để làm tổ trưởng. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn?

**A.** 6. **B.** 24. **C.** 10. **D.** 4.

**Câu 9.** Trong mặt phẳng , đường thẳng  đi qua điểm  và nhận  làm một vectơ chỉ phương. Phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng 

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

**Câu 10.** Giá trị của  bằng

**A.** 35. **B.** 840. **C.** 24. **D.** 720.

**Câu 11.** Trong mặt phẳng cho 8 điểm sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác với 3 đỉnh là 3 điểm trong 8 điểm đã cho?

**A.** 1. **B.** 97. **C.** 36. **D.** 56.

**Câu 12.** Tìm hệ số của  trong khai triển biểu thức .

**A.** 80. **B.** 40. **C.** 10. **D.** .

**PHẦN II.** **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Một hộp đựng 4 viên bi màu xanh; 6 viên bi màu đỏ; 7 viên bi màu vàng.

a)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi có đúng hai màu là 453.

b)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi cùng màu là 354.

c)Số cách chọn ra 1 viên bi là 17.

d)Số cách lấy ra 3 viên bi có đủ ba màu là 680.

**Câu 2.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho tam giác  có , , .

a)Độ dài đoạn thẳng .

b)Trung điểm  của đoạn thẳng  có tọa độ là .

c)Phương trình đường cao kẻ từ  của tam giác  là .

d).

**PHẦN III.** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Trên kệ sách có 5 quyển sách Toán khác nhau và 4 quyển sách Văn khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các quyển sách trên thành một hàng ngang sao cho các quyển sách cùng môn thì xếp cạnh nhau?

**Câu 2.** Trong mặt phẳng , một trung tâm kiểm soát được đặt ở vị trí có tọa độ , đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một ô tô chuyển động hướng về trung tâm kiểm soát, đi qua hai vị trí , . Ô tô di chuyển trên đường thẳng  hướng về trung tâm kiểm soát, khi ô tô đến vị trí có tọa độ là  thì khoảng cách giữa ô tô và trung tâm kiểm soát là ngắn nhất. Tính giá trị của biểu thức  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

**Câu 3.** Mẫu số liệu sau đây thống kê điểm kiểm tra của 10 học sinh tổ 1.



Tìm số trung bình của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 4.** Lớp  có 19 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn 1 học sinh của lớp  lên bảng làm bài tập?

**PHẦN IV. Tự luận**

**Câu 1. (1,5 điểm)**

a) Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay (vuông, tròn, elip) và 4 kiểu dây (kim loại, da, vải và nhựa). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

b)Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số khác nhau?

c)Một nhóm học sinh gồm 5 bạn nữ, trong đó có Hạnh và 5 bạn nam, trong đó có Phúc, được xếp thành một hàng ngang để chụp ảnh kỉ niệm. Hỏi có bao nhiêu cách xếp, biết nam nữ xếp xen kẽ, đồng thời Hạnh và Phúc đứng cạnh nhau?

**Câu 2. (0,5 điểm)** Viết khai triển biểu thức .

**Câu 3. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm ,  và đường thẳng  có phương trình .

a)Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác .

b)Tìm tọa độ điểm  thuộc đường thẳng  sao cho tam giác  vuông tại .

----------- HẾT ----------

***Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm***

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN**  **TỔ TOÁN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKII. NĂM HỌC 2024-2025**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 10**  **Thời gian làm bài:** 90 phút, không kể thời gian phát đề. |

**MÃ ĐỀ: 003**

**Họ và tên học sinh:**…………………………………………………**Lớp: 10A......**

**Số báo danh:**.......................................................................................

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Thống kê điểm bài kiểm tra thường xuyên lần 1 của 40 học sinh lớp  như sau:



Số học sinh của lớp  đạt từ 8 điểm trở lên là

**A.** 40. **B.** 8. **C.** 9. **D.** 17.

**Câu 2.** Tổ một có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ, giáo viên chủ nhiệm cần chọn một bạn để làm tổ trưởng. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn?

**A.** 4. **B.** 6. **C.** 24. **D.** 10.

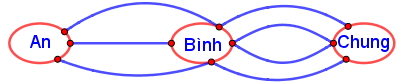
**Câu 3.** Trong mặt phẳng , cho , . Tọa độ vectơ  là

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

**Câu 4.** Trong hệ tọa độ , cho tam giác  có , , . Phương trình đường trung tuyến kẻ từ đỉnh  của tam giác  là

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

**Câu 5.** An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Chung. Từ nhà An đến nhà Bình có 3 con đường đi, từ nhà Bình tới nhà Chung có 4 con đường đi (minh họa theo hình vẽ).



Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Chung mà chỉ đi qua nhà Bình một lần?

**A.** 5. **B.** 12. **C.** 10. **D.** 7.

**Câu 6.** Cho số gần đúng  với độ chính xác . Số quy tròn của số gần đúng  là

**A.** 8 140 000. **B.** 8 141 300. **C.** 8 141 000. **D.** 8 141 400.

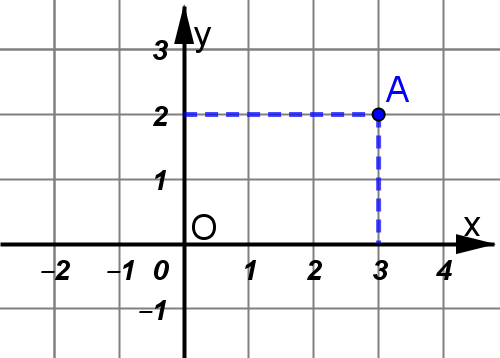
**Câu 7.** Giá trị của  bằng

**A.** 720. **B.** 24. **C.** 35. **D.** 840.

**Câu 8.** Trong mặt phẳng cho 8 điểm sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác với 3 đỉnh là 3 điểm trong 8 điểm đã cho?

**A.** 36. **B.** 1. **C.** 97. **D.** 56.

**Câu 9.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho điểm  theo hình vẽ. Điểm  có toạ độ là

****

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

**Câu 10.** Tìm hệ số của  trong khai triển biểu thức .

**A.** 40. **B.** 80. **C.** . **D.** 10.

**Câu 11.** Trong một cuộc thi thể thao, người ta ghi lại thời gian hoàn thành chặng đường đua của một số vận động viên ở bảng sau.



Mốt của mẫu số liệu trên là

**A.** 3. **B.** 7. **C.** 5. **D.** 8.

**Câu 12.** Trong mặt phẳng , đường thẳng  đi qua điểm  và nhận  làm một vectơ chỉ phương. Phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng 

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

**PHẦN II.** **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Một hộp đựng 4 viên bi màu xanh; 6 viên bi màu đỏ; 7 viên bi màu vàng.

a)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi cùng màu là 354.

b)Số cách chọn ra 1 viên bi là 17.

c)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi có đúng hai màu là 453.

d)Số cách lấy ra 3 viên bi có đủ ba màu là 680.

**Câu 2.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho tam giác  có , , .

a)Phương trình đường cao kẻ từ  của tam giác  là .

b).

c)Độ dài đoạn thẳng .

d)Trung điểm  của đoạn thẳng  có tọa độ là .

**PHẦN III.** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Trong mặt phẳng , một trung tâm kiểm soát được đặt ở vị trí có tọa độ , đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một ô tô chuyển động hướng về trung tâm kiểm soát, đi qua hai vị trí , . Ô tô di chuyển trên đường thẳng  hướng về trung tâm kiểm soát, khi ô tô đến vị trí có tọa độ là  thì khoảng cách giữa ô tô và trung tâm kiểm soát là ngắn nhất. Tính giá trị của biểu thức  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

**Câu 2.** Trên kệ sách có 5 quyển sách Toán khác nhau và 4 quyển sách Văn khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các quyển sách trên thành một hàng ngang sao cho các quyển sách cùng môn thì xếp cạnh nhau?

**Câu 3.** Lớp  có 19 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn 1 học sinh của lớp  lên bảng làm bài tập?

**Câu 4.** Mẫu số liệu sau đây thống kê điểm kiểm tra của 10 học sinh tổ 1.



Tìm số trung bình của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần chục).

**PHẦN IV. Tự luận**

**Câu 1. (1,5 điểm)**

a) Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay (vuông, tròn, elip) và 4 kiểu dây (kim loại, da, vải và nhựa). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

b)Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số khác nhau?

c)Một nhóm học sinh gồm 5 bạn nữ, trong đó có Hạnh và 5 bạn nam, trong đó có Phúc, được xếp thành một hàng ngang để chụp ảnh kỉ niệm. Hỏi có bao nhiêu cách xếp, biết nam nữ xếp xen kẽ, đồng thời Hạnh và Phúc đứng cạnh nhau?

**Câu 2. (0,5 điểm)** Viết khai triển biểu thức .

**Câu 3. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm ,  và đường thẳng  có phương trình .

a)Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác .

b)Tìm tọa độ điểm  thuộc đường thẳng  sao cho tam giác  vuông tại .

----------- HẾT ----------

***Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm***

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGÔ QUYỀN**  **TỔ TOÁN**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKII. NĂM HỌC 2024-2025**  **MÔN: TOÁN – KHỐI 10**  **Thời gian làm bài:** 90 phút, không kể thời gian phát đề. |

**MÃ ĐỀ: 004**

**Họ và tên học sinh:**…………………………………………………**Lớp: 10A......**

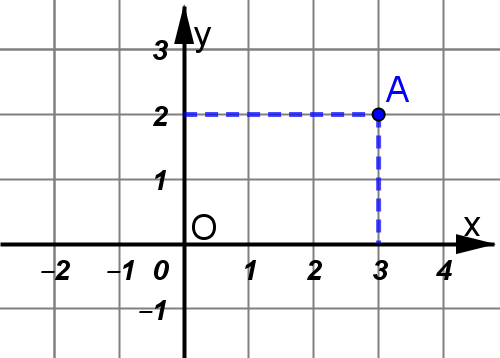
**Số báo danh:**.......................................................................................

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Cho số gần đúng  với độ chính xác . Số quy tròn của số gần đúng  là

**A.** 8 141 400. **B.** 8 141 000. **C.** 8 140 000. **D.** 8 141 300.

**Câu 2.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho điểm  theo hình vẽ. Điểm  có toạ độ là

****

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

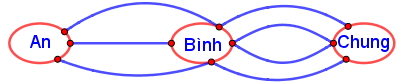
**Câu 3.** Thống kê điểm bài kiểm tra thường xuyên lần 1 của 40 học sinh lớp  như sau:



Số học sinh của lớp  đạt từ 8 điểm trở lên là

**A.** 9. **B.** 8. **C.** 40. **D.** 17.

**Câu 4.** An muốn qua nhà Bình để cùng Bình đến chơi nhà Chung. Từ nhà An đến nhà Bình có 3 con đường đi, từ nhà Bình tới nhà Chung có 4 con đường đi (minh họa theo hình vẽ).



Hỏi An có bao nhiêu cách chọn đường đi đến nhà Chung mà chỉ đi qua nhà Bình một lần?

**A.** 12. **B.** 10. **C.** 5. **D.** 7.

**Câu 5.** Tìm hệ số của  trong khai triển biểu thức .

**A.** 10. **B.** 40. **C.** 80. **D.** .

**Câu 6.** Trong mặt phẳng cho 8 điểm sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác với 3 đỉnh là 3 điểm trong 8 điểm đã cho?

**A.** 56. **B.** 36. **C.** 1. **D.** 97.

**Câu 7.** Trong hệ tọa độ , cho tam giác  có , , . Phương trình đường trung tuyến kẻ từ đỉnh  của tam giác  là

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

**Câu 8.** Trong một cuộc thi thể thao, người ta ghi lại thời gian hoàn thành chặng đường đua của một số vận động viên ở bảng sau.



Mốt của mẫu số liệu trên là

**A.** 8. **B.** 5. **C.** 7. **D.** 3.

**Câu 9.** Tổ một có 6 học sinh nam và 4 học sinh nữ, giáo viên chủ nhiệm cần chọn một bạn để làm tổ trưởng. Hỏi giáo viên chủ nhiệm có bao nhiêu cách chọn?

**A.** 4. **B.** 24. **C.** 10. **D.** 6.

**Câu 10.** Giá trị của  bằng

**A.** 24. **B.** 840. **C.** 35. **D.** 720.

**Câu 11.** Trong mặt phẳng , đường thẳng  đi qua điểm  và nhận  làm một vectơ chỉ phương. Phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của đường thẳng 

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

**Câu 12.** Trong mặt phẳng , cho , . Tọa độ vectơ  là

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

**PHẦN II.** **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1.** Trong mặt phẳng toạ độ , cho tam giác  có , , .

a)Độ dài đoạn thẳng .

b).

c)Trung điểm  của đoạn thẳng  có tọa độ là .

d)Phương trình đường cao kẻ từ  của tam giác  là .

**Câu 2.** Một hộp đựng 4 viên bi màu xanh; 6 viên bi màu đỏ; 7 viên bi màu vàng.

a)Số cách lấy ra 3 viên bi có đủ ba màu là 680.

b)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi có đúng hai màu là 453.

c)Số cách chọn ra 1 viên bi là 17.

d)Lấy ngẫu nhiên một lần 3 viên bi. Số cách lấy được 3 viên bi cùng màu là 354.

**PHẦN III.** **Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

**Câu 1.** Mẫu số liệu sau đây thống kê điểm kiểm tra của 10 học sinh tổ 1.



Tìm số trung bình của mẫu số liệu trên (làm tròn đến hàng phần chục).

**Câu 2.** Trong mặt phẳng , một trung tâm kiểm soát được đặt ở vị trí có tọa độ , đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét. Một ô tô chuyển động hướng về trung tâm kiểm soát, đi qua hai vị trí , . Ô tô di chuyển trên đường thẳng  hướng về trung tâm kiểm soát, khi ô tô đến vị trí có tọa độ là  thì khoảng cách giữa ô tô và trung tâm kiểm soát là ngắn nhất. Tính giá trị của biểu thức  (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

**Câu 3.** Lớp  có 19 học sinh nam và 16 học sinh nữ. Hỏi giáo viên có bao nhiêu cách chọn 1 học sinh của lớp  lên bảng làm bài tập?

**Câu 4.** Trên kệ sách có 5 quyển sách Toán khác nhau và 4 quyển sách Văn khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách xếp các quyển sách trên thành một hàng ngang sao cho các quyển sách cùng môn thì xếp cạnh nhau?

**PHẦN IV. Tự luận**

**Câu 1. (1,5 điểm)**

a) Có 3 kiểu mặt đồng hồ đeo tay (vuông, tròn, elip) và 4 kiểu dây (kim loại, da, vải và nhựa). Hỏi có bao nhiêu cách chọn một chiếc đồng hồ gồm một mặt và một dây?

b)Từ các chữ số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên có hai chữ số khác nhau?

c)Một nhóm học sinh gồm 5 bạn nữ, trong đó có Hạnh và 5 bạn nam, trong đó có Phúc, được xếp thành một hàng ngang để chụp ảnh kỉ niệm. Hỏi có bao nhiêu cách xếp, biết nam nữ xếp xen kẽ, đồng thời Hạnh và Phúc đứng cạnh nhau?

**Câu 2. (0,5 điểm)** Viết khai triển biểu thức .

**Câu 3. (1,0 điểm)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm ,  và đường thẳng  có phương trình .

a)Tìm tọa độ trọng tâm  của tam giác .

b)Tìm tọa độ điểm  thuộc đường thẳng  sao cho tam giác  vuông tại .

----------- HẾT ----------

***Học sinh không được sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm***