SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 2 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: TOÁN - Lớp 11
Thời gian: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề 111

Họ, tên học sinh:..... SBD: .....

PHẦN 1. Trắc nghiệm: Chọn câu trả lời đúng nhất (5 điểm)

Câu 1: Cho hình chóp S.ABCD đáy ABCD là hình thoi. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $AB//(SAB)$. **B.** $AB//(SBC)$. **C.** $AB//(SAD)$. **D.** $AB//(SDC)$.

Câu 2: Tính tổng $S=C_n^0+C_n^1+C_n^2+...+C_n^k+...+C_n^n$?

A. 0. **B.** 2^n. **C.** 1. **D.** 2.

Câu 3: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là:

A. 6. **B.** 216. **C.** 36. **D.** 12.

Câu 4: Cho tứ diện $ABCD$, cặp đường thẳng nào sau đây chéo nhau?

A. $AB;AD$. **B.** $BC;CD$. **C.** $AB;CD$ **D.** $BC;CA$

Câu 5: Cho A là biến cố chắc chắn. Xác suất xảy ra biến cố A là bao nhiêu?

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** 0. **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(3;2)$ biến điểm $A(-1;3)$ thành điểm nào trong các điểm sau:

A. $(-3;2)$. **B.** $(2;5)$. **C.** $(1;3)$. **D.** $(-2;5)$.

Câu 7: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng vuông góc với nó.
B. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng.
C. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song với nó.
D. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng trùng với nó.

Câu 8: Số hoán vị của 5 phần tử bằng:

A. C_5^5. **B.** 5!. **C.** A_5^5. **D.** 5.

Câu 9: Trong khai triển biểu thức $(2x+y)^{10}$ theo công thức nhị thức Niutơn, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn lớn hơn số mũ của y.
B. Trong mỗi số hạng, số mũ của x và số mũ của y luôn bằng nhau.
C. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn bé hơn số mũ của y.
D. Trong mỗi số hạng, tổng số mũ của x và số mũ của y luôn bằng 10.

Câu 10: Cho $MN=5cm$. Gọi M',N' lần lượt là ảnh của M,N qua phép $V_{(O;-2)}$. Độ dài đoạn thẳng $M'N'$ bằng bao nhiêu?

A. $M'N'=10cm$. **B.** $M'N'=7cm$. **C.** $M'N'=5cm$. **D.** $M'N'=\frac{5}{2}cm$.

Câu 11: Khai triển nhị thức $(x+1)^{2022}$ theo công thức nhị thức Niutơn có bao nhiêu số hạng?

A. 2022. **B.** 2021. **C.** 2020. **D.** 2023.

Câu 12: Cho tập $\Omega=\{1;2;3;4;5;6\}$, chọn ngẫu nhiên 1 phần tử từ tập Ω. Xét biến cố A:" Số được chọn là số tự nhiên lẻ". Biến cố A có bao nhiêu phần tử ?

A. 4. **B.** 5. **C.** 2 . **D.** 3.

Câu 13: Cho A và $\overline{A}$ là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử. Xác suất xảy ra biến cố $\overline{A}$ là $\frac{1}{4}$. Khi đó, xác suất xảy ra biến cố A bằng bao nhiêu?

A. $\frac{3}{4}$. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 14: Tập giá trị của hàm số $y=\sin 5x$ là:

A. $[-5;5]$. **B.** $(-1;1)$. **C.** $[-1;1]$. **D.** $(-5;5)$.

Câu 15: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SBC) là:

A. SB. **B.** SD. **C.** SC. **D.** SA.

PHẦN 2. Tự luận (5 điểm):

Câu 16. (1,0 điểm) Giải phương trình : $\sin 2x-\sqrt{3}\cos 2x=2\sin 3x.$

Câu 17.(1,0 điểm) Từ các chữ số $\{1;2;3;5;6\}$, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau?

Câu 18. (1,0 điểm) Một hộp chứa 5 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng (các viên bi đôi một khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp. Tính xác suất để 4 viên bi được lấy ra có đủ ba màu.

Câu 19. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AD//BC; AD=2BC$.

a. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)

b. Gọi M là trung điểm của SB. Tìm giao điểm L của đường thẳng SA và mặt phẳng (MCD). Tính tỉ số $\frac{LS}{LA}$.

---------- HẾT ----------

SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 2 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: TOÁN - Lớp 11
Thời gian: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề 112

Họ, tên học sinh:..... SBD: .....

PHẦN 1. Trắc nghiệm: Chọn câu trả lời đúng nhất (5 điểm)

Câu 1: Khai triển nhị thức $(x+1)^{2022}$ theo công thức nhị thức Niutơn có bao nhiêu số hạng?

A. 2022. **B.** 2021. **C.** 2023. **D.** 2020.

Câu 2: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng trùng với nó.
B. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song với nó.
C. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng.
D. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng vuông góc với nó.

Câu 3: Tính tổng $S = C_n^0 + C_n^1 + C_n^2 + ... + C_n^k + ... + C_n^n$?

A. 2^n. **B.** 0. **C.** 2. **D.** 1.

Câu 4: Cho hình chóp S.ABCD đáy ABCD là hình thoi. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $AB // (SAB)$. **B.** $AB // (SAD)$. **C.** $AB // (SBC)$. **D.** $AB // (SDC)$.

Câu 5: Số hoán vị của 5 phần tử bằng:

A. 5. **B.** 5! . **C.** A_5^5. **D.** C_5^5 .

Câu 6: Tập giá trị của hàm số $y = \sin 5x$ là:

A. $[-1;1]$. **B.** $(-1;1)$. **C.** $(-5;5)$. **D.** $[-5;5]$.

Câu 7: Cho tứ diện $ABCD$, cặp đường thẳng nào sau đây chéo nhau?

A. $AB;CD$ **B.** $BC;CD$. **C.** $AB;AD$. **D.** $BC;CA$

Câu 8: Trong khai triển biểu thức $(2x+y)^{10}$ theo công thức nhị thức Niutơn, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn lớn hơn số mũ của y.
B. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn bé hơn số mũ của y.
C. Trong mỗi số hạng, số mũ của x và số mũ của y luôn bằng nhau.
D. Trong mỗi số hạng, tổng số mũ của x và số mũ của y luôn bằng 10 .

Câu 9: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là:

A. 216. **B.** 6 . **C.** 12 . **D.** 36.

Câu 10: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SBC) là:

A. SA. **B.** SB. **C.** SC. **D.** SD.

Câu 11: Cho A và $\overline{A}$ là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử. Xác suất xảy ra biến cố $\overline{A}$ là $\frac{1}{4}$. Khi đó, xác suất xảy ra biến cố A bằng bao nhiêu?

A. 1. **B.** $\frac{1}{2}$. **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{3}{4}$.

Câu 12: Cho $MN=5cm$. Gọi M',N' lần lượt là ảnh của M,N qua phép $V_{(O;-2)}$. Độ dài đoạn thẳng $M'N'$ bằng bao nhiêu?

A. $M'N'=7cm.$ **B.** $M'N'=10cm.$ **C.** $M'N'=\frac{5}{2}cm.$ **D.** $M'N'=5cm.$

Câu 13: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(3;2)$ biến điểm $A(-1;3)$ thành điểm nào trong các điểm sau:

A. $(2;5)$. **B.** $(-2;5)$. **C.** $(1;3)$. **D.** $(-3;2)$.

Câu 14: Cho A là biến cố chắc chắn. Xác suất xảy ra biến cố A là bao nhiêu?

A. 0. **B.** $\frac{1}{4}$ **C.** $\frac{1}{2}$. **D.** 1.

Câu 15: Cho tập $\Omega=\{1;2;3;4;5;6\}$, chọn ngẫu nhiên 1 phần tử từ tập Ω. Xét biến cố A:" Số được chọn là số tự nhiên lẻ". Biến cố A có bao nhiêu phần tử ?

A. 4. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 5.

PHẦN 2. Tự luận (5 điểm):

Câu 16. (1,0 điểm) Giải phương trình : $\sin 2x-\sqrt{3}\cos 2x=2\sin 3x.$

Câu 17.(1,0 điểm) Từ các chữ số $\{1;2;3;5;6\}$, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau?

Câu 18. (1,0 điểm) Một hộp chứa 5 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng (các viên bi đôi một khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp. Tính xác suất để 4 viên bi được lấy ra có đủ ba màu.

Câu 19. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AD//BC;AD=2BC$.

a. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)

b. Gọi M là trung điểm của SB. Tìm giao điểm L của đường thẳng SA và mặt phẳng (MCD). Tính tỉ số $\frac{LS}{LA}$.

---------- HẾT ----------

SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 2 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: TOÁN - Lớp 11
Thời gian: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề 113

Họ, tên học sinh:..... SBD: .....

PHẦN 1. Trắc nghiệm: Chọn câu trả lời đúng nhất (5 điểm)

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}=(3;2)$ biến điểm $A(-1;3)$ thành điểm nào trong các điểm sau:

A. $(1;3)$. **B.** $(-3;2)$. **C.** $(-2;5)$. **D.** $(2;5)$.

Câu 2: Cho hình chóp S.ABCD đáy ABCD là hình thoi. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $AB//(SAB)$. **B.** $AB//(SAD)$. **C.** $AB//(SBC)$. **D.** $AB//(SDC)$.

Câu 3: Khai triển nhị thức $(x+1)^{2022}$ theo công thức nhị thức Niutơn có bao nhiêu số hạng?

A. 2023. **B.** 2021. **C.** 2022. **D.** 2020.

Câu 4: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SBC) là:

A. SA. **B.** SB. **C.** SC. **D.** SD.

Câu 5: Trong khai triển biểu thức $(2x+y)^{10}$ theo công thức nhị thức Niutơn, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Trong mỗi số hạng, số mũ của x và số mũ của y luôn bằng nhau.

B. Trong mỗi số hạng, tổng số mũ của x và số mũ của y luôn bằng 10 .

C. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn bé hơn số mũ của y.

D. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn lớn hơn số mũ của y.

Câu 6: Cho $MN=5cm$. Gọi M',N' lần lượt là ảnh của M,N qua phép $V_{(O;-2)}$. Độ dài đoạn thẳng $M'N'$ bằng bao nhiêu?

A. $M'N'=7cm.$ **B.** $M'N'=\frac{5}{2}cm.$ **C.** $M'N'=10cm.$ **D.** $M'N'=5cm.$

Câu 7: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là:

A. 216. **B.** 6 . **C.** 12 . **D.** 36.

Câu 8: Tính tổng $S=C_n^0+C_n^1+C_n^2+...+C_n^k+...+C_n^n$?

A. 0. **B.** 1 . **C.** 2^n . **D.** 2.

Câu 9: Cho tập $\Omega=\{1;2;3;4;5;6\}$, chọn ngẫu nhiên 1 phần tử từ tập Ω. Xét biến cố A:" Số được chọn là số tự nhiên lẻ". Biến cố A có bao nhiêu phần tử ?

A. 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2 .

Câu 10: Tập giá trị của hàm số $y=\sin 5x$ là:

A. $[-5;5]$. **B.** $[-1;1]$. **C.** $(-5;5)$. **D.** $(-1;1)$.

Câu 11: Cho A và $\overline{A}$ là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử. Xác suất xảy ra biến cố $\overline{A}$ là $\frac{1}{4}$. Khi đó, xác suất xảy ra biến cố A bằng bao nhiêu?

A. $\frac{3}{4}$. **B.** 1. **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 12: Cho A là biến cố chắc chắn. Xác suất xảy ra biến cố A là bao nhiêu?

A. 1. **B.** 0. **C.** $\frac{1}{4}$ **D.** $\frac{1}{2}$.

Câu 13: Số hoán vị của 5 phần tử bằng:

A. 5! . **B.** C_5^5. **C.** A_5^5. **D.** 5.

Câu 14: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng.

B. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng trùng với nó.

C. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song với nó.

D. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng vuông góc với nó.

Câu 15: Cho tứ diện $ABCD$, cặp đường thẳng nào sau đây chéo nhau?

A. $BC;CD$. **B.** $AB;CD$ **C.** $AB;AD$. **D.** $BC;CA$

PHẦN 2. Tự luận (5 điểm):

Câu 16. (1,0 điểm) Giải phương trình : $\sin 2x-\sqrt{3}\cos 2x=2\sin 3x$.

Câu 17.(1,0 điểm) Từ các chữ số $\{1;2;3;5;6\}$, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau?

Câu 18. (1,0 điểm) Một hộp chứa 5 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng (các viên bi đôi một khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp. Tính xác suất để 4 viên bi được lấy ra có đủ ba màu.

Câu 19. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AD//BC;AD=2BC$.

a. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD).

b. Gọi M là trung điểm của SB. Tìm giao điểm L của đường thẳng SA và mặt phẳng (MCD). Tính tỉ số $\frac{LS}{LA}$.

---------- HẾT ----------

SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm có 2 trang)

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022 - 2023
Môn: TOÁN - Lớp 11
Thời gian: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề 114

Họ, tên học sinh:..... SBD: .....

PHẦN 1. Trắc nghiệm: Chọn câu trả lời đúng nhất (5 điểm)

Câu 1: Cho $MN = 5cm$. Gọi M', N' lần lượt là ảnh của M, N qua phép $V_{(O;-2)}$. Độ dài đoạn thẳng $M'N'$ bằng bao nhiêu?

A. $M'N' = 7cm.$ **B.** $M'N' = 5cm.$ **C.** $M'N' = \frac{5}{2}cm.$ **D.** $M'N' = 10cm.$

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (3;2)$ biến điểm $A(-1;3)$ thành điểm nào trong các điểm sau:

A. $(1;3)$. **B.** $(-2;5)$. **C.** $(2;5)$. **D.** $(-3;2)$.

Câu 3: Khai triển nhị thức $(x+1)^{2022}$ theo công thức nhị thức Niutơn có bao nhiêu số hạng?

A. 2020. **B.** 2023. **C.** 2022. **D.** 2021.

Câu 4: Trong khai triển biểu thức $(2x+y)^{10}$ theo công thức nhị thức Niutơn, mệnh đề nào sau đây **đúng**?

A. Trong mỗi số hạng, số mũ của x và số mũ của y luôn bằng nhau.

B. Trong mỗi số hạng, tổng số mũ của x và số mũ của y luôn bằng 10 .

C. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn bé hơn số mũ của y .

D. Trong mỗi số hạng, số mũ của x luôn lớn hơn số mũ của y .

Câu 5: Tính tổng $S = C_n^0 + C_n^1 + C_n^2 + ... + C_n^k + ... + C_n^n$?

A. 0. **B.** 2^n . **C.** 1 . **D.** 2.

Câu 6: Cho tập $\Omega = \{1;2;3;4;5;6\}$, chọn ngẫu nhiên 1 phần tử từ tập Ω. Xét biến cố A:" Số được chọn là số tự nhiên lẻ". Biến cố A có bao nhiêu phần tử ?

A. 4. **B.** 2 . **C.** 3. **D.** 5.

Câu 7: Cho A là biến cố chắc chắn. Xác suất xảy ra biến cố A là bao nhiêu?

A. $\frac{1}{2}$. **B.** 1. **C.** 0 . **D.** $\frac{1}{4}$

Câu 8: Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng trùng với nó.

B. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng vuông góc với nó.

C. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng song song với nó.

D. Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng.

Câu 9: Cho hình chóp S.ABCD đáy ABCD là hình thoi. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $AB // (SBC)$. **B.** $AB // (SDC)$. **C.** $AB // (SAB)$. **D.** $AB // (SAD)$.

Câu 10: Gieo một con súc sắc cân đối đồng chất hai lần liên tiếp. Số phần tử của không gian mẫu là:

A. 36. **B.** 12 . **C.** 216. **D.** 6 .

Câu 11: Cho A và $\overline{A}$ là hai biến cố đối nhau trong cùng một phép thử. Xác suất xảy ra biến cố $\overline{A}$ là $\frac{1}{4}$. Khi đó, xác suất xảy ra biến cố A bằng bao nhiêu?

A. $\frac{1}{2}$. **B.** $\frac{1}{4}$ **C.** 1. **D.** $\frac{3}{4}$.

Câu 12: Tập giá trị của hàm số $y=\sin 5x$ là:

A. $(-5;5)$. **B.** $[-5;5]$. **C.** $[-1;1]$. **D.** $(-1;1)$.

Câu 13: Số hoán vị của 5 phần tử bằng:

A. $5!$. **B.** C_5^5. **C.** A_5^5. **D.** 5.

Câu 14: Cho hình chóp $S.ABCD$, có đáy $ABCD$ là tứ giác lồi. Giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SBC) là:

A. SA. **B.** SB. **C.** SC. **D.** SD.

Câu 15: Cho tứ diện $ABCD$, cặp đường thẳng nào sau đây chéo nhau?

A. $AB;CD$ **B.** $AB;AD$. **C.** $BC;CA$ **D.** $BC;CD$.

PHẦN 2. Tự luận (5 điểm):

Câu 16. (1,0 điểm) Giải phương trình : $\sin 2x-\sqrt{3}\cos 2x=2\sin 3x$.

Câu 17.(1,0 điểm) Từ các chữ số $\{1;2;3;5;6\}$, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau?

Câu 18. (1,0 điểm) Một hộp chứa 5 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng (các viên bi đôi một khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp. Tính xác suất để 4 viên bi được lấy ra có đủ ba màu.

Câu 19. (2,0 điểm) Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AD//BC; AD=2BC$.

a. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD).

b. Gọi M là trung điểm của SB. Tìm giao điểm L của đường thẳng SA và mặt phẳng (MCD). Tính tỉ số $\frac{LS}{LA}$.

---------- HẾT ----------

SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM
TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG

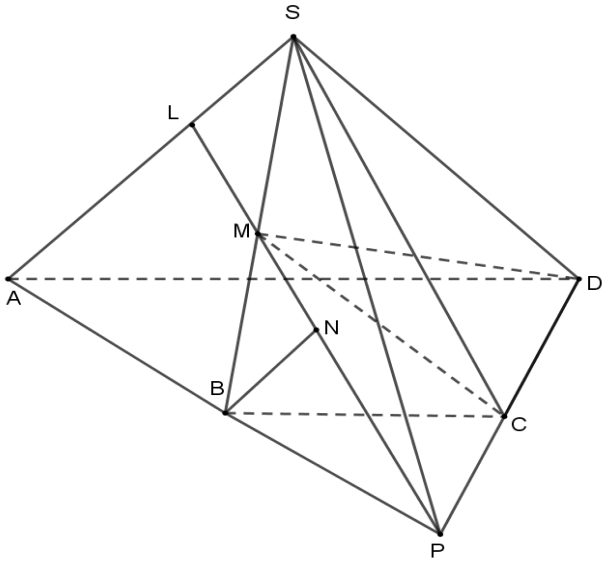
HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ I
Môn: TOÁN - Lớp 11- NH: 2022 - 2023

PHẦN 1. Trắc nghiệm: 15 câu = 5 điểm

CÂU	MÃ 111	MÃ 112	MÃ 113	MÃ 114
1	D	C	D	D
2	B	C	D	C
3	C	A	A	B
4	C	D	B	B
5	B	B	B	B
6	B	A	C	C
7	B	A	D	B
8	B	D	C	D
9	D	D	C	B
10	A	B	B	A
11	D	D	A	D
12	D	B	A	C
13	A	A	A	A
14	C	D	A	B
15	A	C	B	A

PHẦN 2. Tự luận (5 điểm):

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 16.	Giải phương trình : $\sin 2x-\sqrt{3}\cos 2x=2\sin 3x.$	1,0
	$PT \Leftrightarrow \frac{1}{2}\sin 2x-\frac{\sqrt{3}}{2}\cos 2x=\sin 3x.$	0,25
	$\Leftrightarrow \sin\left(2x-\frac{\pi}{3}\right)=\sin 3x.$	0,25
	$\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} 2x-\frac{\pi}{3}=3x+k2\pi \\ 2x-\frac{\pi}{3}=\pi-3x+k2\pi \end{array}\right.$	0,25
	Vậy $\Leftrightarrow \left[\begin{array}{l} x=-\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=\frac{4\pi}{15}+k\frac{2\pi}{5} \end{array}\right.$, $k\in\mathbb{Z}.$ *(thiếu $k\in Z$ vẫn cho điểm tối đa)*	0,25
Câu 17.	Từ các chữ số $\{1;2;3;5;6\}$, có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau?	1,0
	Cách 1: Mỗi số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau lấy từ 5 chữ số đã cho là một chỉnh hợp chập 3 của 5 phần tử.	0,5
	Vậy có: $A_5^3=60$ (số)	0,5
	Cách 2: Gọi số tự nhiên gồm 3 chữ số khác nhau có dạng $\overline{abc}$ Chọn a có 5 cách	0,25
	Chọn b có 4 cách	0,25
	Chọn c có 3 cách	0,25
	Vậy có : $5.4.3=60$ (số)	0,25

Câu 18.	Một hộp chứa 5 viên bi màu xanh, 6 viên bi màu đỏ và 7 viên bi màu vàng (các viên bi đôi một khác nhau). Lấy ngẫu nhiên 4 viên bi từ hộp. Tính xác suất để 4 viên bi được lấy ra có đủ ba màu.	1,0
	Gọi A: 4 viên bi được lấy ra có đủ 3 màu. $n(\Omega)=C_{18}^4=3060$	0,25
	$n(A)=C_5^2.C_6^1.C_7^1+C_5^1.C_6^2.C_7^1+C_5^1.C_6^1.C_7^2=1575$ *(Đúng 2 trong 3 trường hợp khi tính n(A) được 0,25đ)*	0,5
	$P(A)=\dfrac{3060}{1575}=\dfrac{35}{68}.$	0,25
Câu 19.	Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang, $AD//BC; AD=2BC$. a. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD) b. Gọi M là trung điểm của SB. Tìm giao điểm L của đường thẳng SA và mặt phẳng (MCD). Tính tỉ số $\dfrac{LS}{LA}$.	2,0
	 *(Vẽ đúng các nét của hình chóp S.ABCD được 0,25đ)*	0,25
	a. Tìm giao tuyến của hai mặt phẳng (SAB) và (SCD)	
	$S\in(SAB)\cap(SCD)$	0,25
	Trong $(ABCD)$, gọi $P=AB\cap CD\Rightarrow P\in(SAB)\cap(SCD)$	0,25
	$\Rightarrow SP=(SAB)\cap(SCD)$	0,25
	b. Gọi M là trung điểm của SB. Tìm giao điểm L của đường thẳng SA và mặt phẳng (MCD). Tính tỉ số $\dfrac{LS}{LA}$.	
	Trong (SAB), gọi $L=PM\cap SA\Rightarrow L=SA\cap(MCD)$	0,25
	Trên PM, lấy điểm N sao cho $BN//SA$ $\dfrac{PB}{PA}=\dfrac{BC}{AD}=\dfrac{1}{2}\Rightarrow\dfrac{BN}{AL}=\dfrac{PB}{PA}=\dfrac{1}{2}$	0,25
	$\dfrac{LS}{BN}=\dfrac{MS}{MB}=1$	0,25
	$\dfrac{LS}{LA}=\dfrac{NB}{LA}=\dfrac{1}{2}$	0,25

Chú ý: Học sinh giải theo cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.