

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KHẢO SÁT ĐẦU NĂM (Năm học:2026-2027)

Môn : Toán .

Chương I. PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ HAI PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN.

Câu 1. Giải hệ phương trình a) $\begin{cases} 3x-4y=8 \\ x-5y=-1. \end{cases}$; b) $\begin{cases} 3x-y=6 \\ x+2y=2 \end{cases}$; c) $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-y=6 \end{cases}$

Câu 2. Giải bất phương trình $\frac{5x-3}{4} + \frac{3x+1}{2} > -3.$

Câu 3. Một phòng thi có 24 thí sinh dự thi. Sau khi thu bài của tất cả thí sinh, giám thị đếm được tổng số tờ giấy làm bài là 56 tờ. Hỏi có bao nhiêu thí sinh làm bài 2 tờ và bao nhiêu thí sinh làm bài 3 tờ? Biết rằng có 6 thí sinh chỉ làm 1 tờ và không có thí sinh làm nhiều hơn 3 tờ.

Câu 4. Một tổ may gồm 47 công nhân cả nam và nữ được giao nhiệm vụ may 350 chiếc áo cho cổ động viên đội tuyển U23 Việt Nam tại SEA GAME 33. Để hoàn thành nhiệm vụ, mỗi công nhân nam may 8 chiếc áo, mỗi công nhân nữ may 7 chiếc áo. Tính số công nhân nam và số công nhân nữ của tổ may đó.

Chương II. PHƯƠNG TRÌNH VÀ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT MỘT ẨN.

Câu 1. Giải bất phương trình a) $3x-6>0$; b) $2x-3\leq 0$

Câu 2. Giải phương trình $2x-1=9.$

Chương III. CĂN BẬC HAI VÀ CĂN BẬC BA.

Câu 1. Tính giá trị của biểu thức $T = 3\sqrt{2} + \sqrt{9} - \sqrt{18}.$

Câu 2:

a) Tính giá trị của biểu thức $A = 2\sqrt{49} + 5\sqrt{12} - 7\sqrt{4}.$

b) Rút gọn biểu thức $B = \left(\frac{x+7\sqrt{x}}{\sqrt{x}} + 4\sqrt{x} - 7 \right) : \sqrt{x}$ (với $x > 0$).

Câu 3. Cho hai biểu thức $A = \frac{x+3}{\sqrt{x}-2}$ và $B = \frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+2} + \frac{5\sqrt{x}-2}{x-4}$ với $x > 0, x \neq 4$

a) Tính giá trị của biểu thức A khi $x = 9.$

b) Rút gọn biểu thức $B.$

c) Tìm giá trị của x để biểu thức $\frac{A}{B}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 4. Cho biểu thức $M = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{\sqrt{x}-1} - \frac{2}{x-1}$ với $x \geq 0, x \neq 1.$

a) Rút gọn biểu thức $M.$

b) Tìm tất cả các giá trị của x để $M < \frac{1}{2}.$

Câu 5. Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{5}{2\sqrt{x}-3} + \frac{1}{2\sqrt{x}+3} \right) : (\sqrt{x}+1)$ với $x \geq 0, x \neq \frac{9}{4}.$

Câu 6

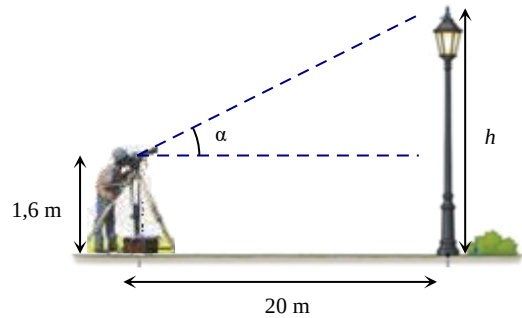
a) Chứng minh rằng $\sqrt{8+2\sqrt{15}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} - \sqrt{5} = 2.$

b) Cho số thực x thỏa mãn $\frac{1}{4} \leq x \leq 1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $P = x\sqrt{2-x}$.

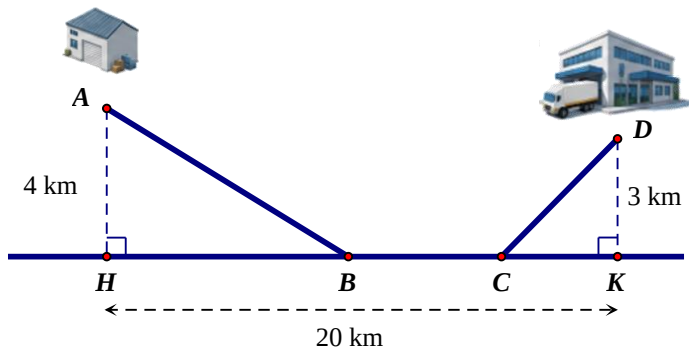
Câu 7. Rút gọn biểu thức: $A = \frac{2x+3\sqrt{x}-8}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+2)} - \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+2}$ (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$).

Chương IV. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC VUÔNG.

Câu 1. Để đo chiều cao của cột đèn, người ta đặt giác kế thẳng đứng có chiều cao bằng 1,6 m tại một điểm cách chân cột đèn 20 m. Quay ống ngắm của giác kế sao cho thấy đỉnh cột đèn. Đọc trên giác kế số đo góc nhọn α (như hình vẽ). Biết $\alpha = 35^\circ$, tính chiều cao h của cột đèn ? (làm tròn đến hàng phần mười)



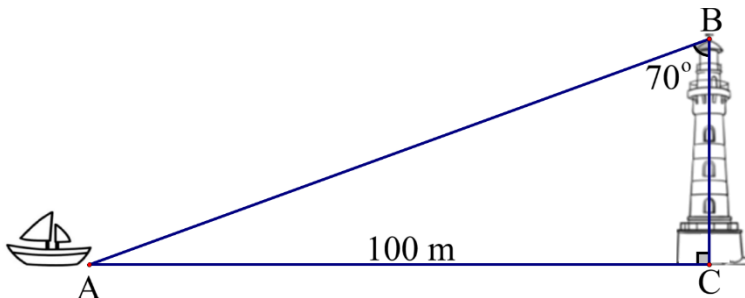
Câu 2. Một công ty cần vận chuyển hàng từ kho hàng A đến trung tâm phân phối D. Trên bản đồ, hai điểm A và D nằm cùng phía đối với tuyến đường thẳng HK. Biết khoảng cách từ kho hàng A đến tuyến đường HK là 4 km, khoảng cách từ trung tâm phân phối D đến tuyến đường HK là 3 km, độ dài HK bằng 20 km. Công ty dự định xây dựng lộ trình cho xe vận chuyển đi theo đường gấp khúc ABCD, trong đó B, C thuộc đoạn HK (như hình vẽ). Tốc độ trung bình của xe trên các đoạn AB, BC, CD lần lượt là 30 km/h, 50 km/h và 40 km/h. Hãy xác định vị trí các điểm B, C trên đoạn HK sao cho thời gian di chuyển từ A đến D là nhỏ nhất.



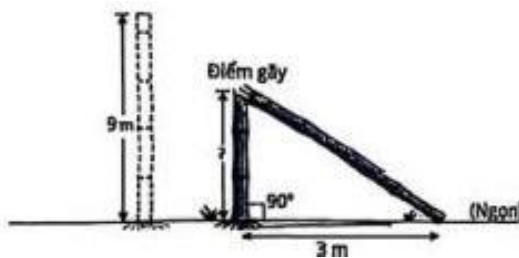
Câu 3:

a) Tính giá trị của biểu thức $C = 2 \cdot \sin 30^\circ \cdot \tan 45^\circ - \cos 60^\circ$.

b) Một con thuyền cách chân của ngọn hải đăng 100 m và nhìn thấy ánh sáng từ ngọn hải đăng. Biết rằng tia sáng từ ngọn hải đăng hợp với phương thẳng đứng một góc bằng 70° (tham khảo hình vẽ sau). Hỏi ngọn hải đăng cao bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 4: Sau một trận giông lốc ở làng quê, một cây tre thẳng đứng cao 9 mét bị gãy gập ở lưng chừng. Ngọn tre chạm đất và vị trí chạm đất cách gốc tre 3 mét (bỏ qua độ cong của phần thân tre bị gãy, tham khảo hình vẽ). Giả sử thân tre mọc vuông góc với mặt đất, hỏi điểm gãy cách mặt đất bao nhiêu mét?



Chương VI. HÀM SỐ $y = ax^2$ (a khác 0). PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI MỘT ẨN.

Câu 1. Giải phương trình: a) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ b) $2x^2 - 7x - 3 = 0$ c) $2x^2 + 11x + 12 = 0$
d) $x^2 + 2x - 5 = 0$ e) $x^2 - 7x + 12 = 0$

Câu 2. Cho phương trình $x^2 - 4x - 26 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với $x_1 < x_2$. Giá trị của biểu thức $P = (x_1^2 + 4x_2 - 27)^2 - x_1^3 + x_2^3$ có dạng $a + b\sqrt{30}$ với $\{a, b \in \mathbb{N}\}$. Tính tổng $a + b$.

Câu 3. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $x^2 - 3x - 6 = 0$. Không giải phương trình, hãy tìm số nguyên k nhỏ nhất thỏa mãn $2x_1^2 - x_1x_2^2 + 7k \geq 0$.

Câu 4. Cho phương trình $x^2 - 4x + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 ($x_1 > x_2$). Không giải phương trình, tính giá trị của biểu thức $P = (x_2 + 3) \cdot \sqrt{x_1^2 + 2x_2 - 7} - x_1^2$.

Câu 5

1. Cho phương trình $x^2 - 2(m+3)x + m^2 + 3 = 0$ (1), với m là tham số.

a) Giải phương trình khi $m = 2$.

b) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $(2x_1 - 1)(2x_2 - 1) = 9$.

Câu 6. Cho phương trình bậc hai $x^2 - 3x + m - 3 = 0$, với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_2^2 + 4x_2(x_1 - 1) - x_1 = m - 2$.

Câu 7: Vẽ đồ thị của hàm số a) $y = 2x^2$. b) $y = \frac{1}{2}x^2$

Câu 8: Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình $3x^2 - 7x + 2 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $H = x_1^2 + x_2^2 + 6x_1x_2$.

Câu 9.

a. Giải phương trình: $2x^2 - 5x + 3 = 0$.

b. Cho hàm số $y = (m+2)x^2$. Xác định m biết đồ thị hàm số đi qua điểm $A(2;8)$.

Câu 10. Cho phương trình $x^2 - 4x + 4m + 3 = 0$. Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 9$.

Câu 11: Theo kế hoạch, một đội xe thực hiện nhiệm vụ chở 120 tấn lương thực đến vùng bị ảnh hưởng bởi thiên tai trong một số ngày quy định, mỗi ngày đội xe chở số tấn lương thực như nhau. Vì tính chất khẩn cấp nên đội xe đã được tăng cường thêm phương tiện vận chuyển. Do đó, mỗi ngày đội xe chở thêm được 10 tấn lương thực so với kế hoạch. Nhờ vậy, đội xe đã hoàn thành nhiệm vụ sớm hơn 2 ngày so với kế hoạch. Hỏi theo kế hoạch, mỗi ngày đội xe phải chở bao nhiêu tấn lương thực?

Câu 12. Một bể bơi có thể tích là 144m^3 . Ban đầu bể chưa có nước, hai máy bơm cùng hoạt động để bơm nước vào bể, sau 2 giờ lượng nước trong bể là 60m^3 . Nếu mỗi máy hoạt động riêng thì thời gian

bơm đầy bể của máy thứ hai nhiều hơn thời gian bơm đầy bể của máy thứ nhất là 4 giờ. Hỏi nếu máy bơm thứ nhất hoạt động riêng thì cần bao nhiêu giờ để bơm đầy bể?

Câu 13.

1) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng (d) có phương trình $y = 2x - 1$. Tìm giá trị của m để điểm $A(1; m)$ thuộc đường thẳng (d) .

2) Cổng Arch tại thành phố Saint Louis của Mỹ (Hình 1) có hình dạng là một parabol $y = ax^2$. Biết khoảng cách giữa hai chân cổng bằng 162 m, khoảng cách từ điểm cao nhất của cổng đến mặt đất bằng 192 m. Chọn hệ trục tọa độ Oxy như Hình 2.

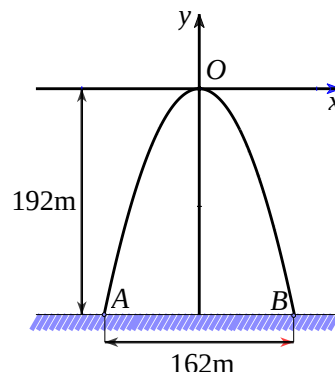
- Xác định tọa độ A, B của hai chân cổng trong Hình 2.
- Tìm giá trị của a .

Câu 14. Cho phương trình $x^2 + 3x - 2 = 0$.

- Chứng minh phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 .
- Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $E = \frac{x_1^2 - 3x_2 + 2026}{2x_1 - 5x_1x_2 + 2x_2}$.



Hình 1



Hình 2

Chương VII. TẦN SỐ VÀ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI.

Câu 1. Lớp 9A có 40 học sinh. Bài kiểm tra thường xuyên môn Toán có 5 bạn đạt điểm 7, có 12 bạn đạt điểm 8, có 14 bạn đạt điểm 9, số còn lại đạt điểm 10. Tần số tương đối của dữ liệu điểm 10 là bao nhiêu phần trăm?

Câu 2. Sau khi khảo sát thời gian tự học môn Toán ở nhà mỗi ngày (đơn vị: phút) của 70 học sinh khối 9, người ta thu được bảng tần số ghép nhóm như sau

Thời gian tự học (phút)	[30; 50)	[50; 70)	[70; 90)	[90; 110)
Tần số (n)	7	20	28	15

Tính tần số tương đối của nhóm học sinh dành từ 70 đến dưới 90 phút tự học ?

Câu 3: Một vận động viên tập bắn súng, sau khi bắn 20 phát, điểm số được ghi lại như sau:

9	9	10	10	9	8	9	9	10	9
10	10	10	9	8	9	9	10	10	9

Tần số tương đối của dữ liệu điểm 10 là bao nhiêu phần trăm?

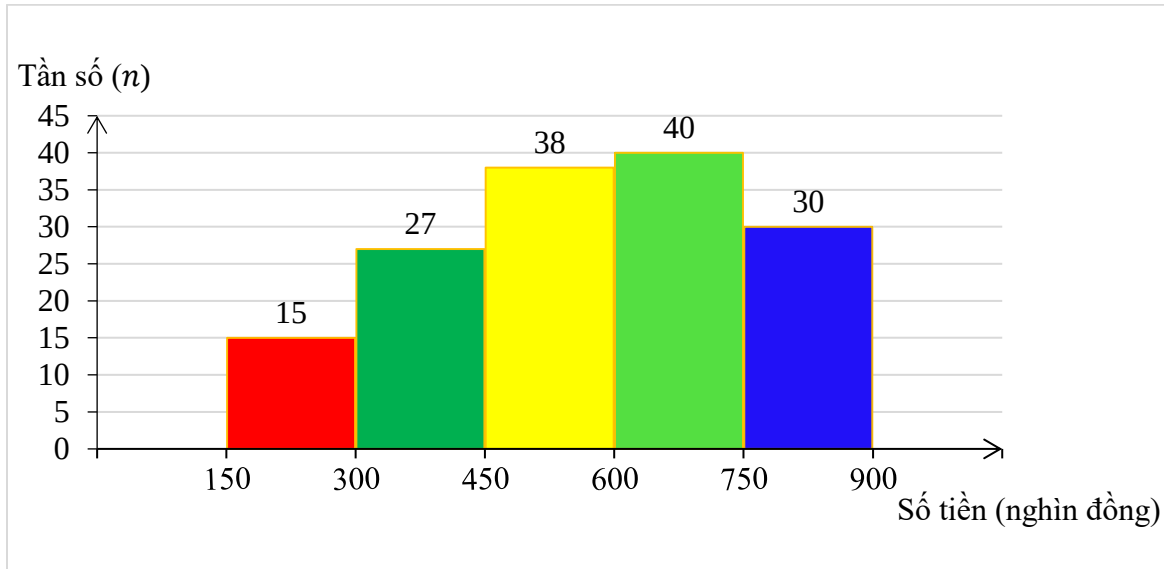
Câu 4: Thống kê lương của các công nhân trong công ty An Thịnh được cho trong bảng sau:

Lương (triệu đồng)	[8;9)	[9;10)	[10;11)	[11;12)	[12;13)
--------------------	-------	--------	---------	---------	---------

Số công nhân	12	13	10	7	8
--------------	----	----	----	---	---

Hỏi công ty An Thịnh có bao nhiêu công nhân có mức lương từ 11 triệu đến dưới 12 triệu?

Câu 5: Một siêu thị thống kê hóa đơn mua hàng (đơn vị: nghìn đồng) của 150 khách hàng đầu tiên trong ngày. Số liệu được ghi lại trong biểu đồ tần số ghép nhóm sau:



Tính tần số tương đối của nhóm có tần số lớn nhất (làm tròn đến số thập phân thứ nhất).

Chương VIII. XÁC SUẤT CỦA BIẾN CỐ TRONG MỘT SỐ MÔ HÌNH XÁC SUẤT ĐƠN GIẢN.

Câu 1: Xét phép thử “Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên lớn hơn 10 và nhỏ hơn 27”.

a) Viết không gian mẫu của phép thử đó.

b) Tính xác suất của biến cố A : “Số tự nhiên được chọn là số nguyên tố”.

Câu 2

a) Lớp 10A có 18 học sinh nữ và một số học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp.

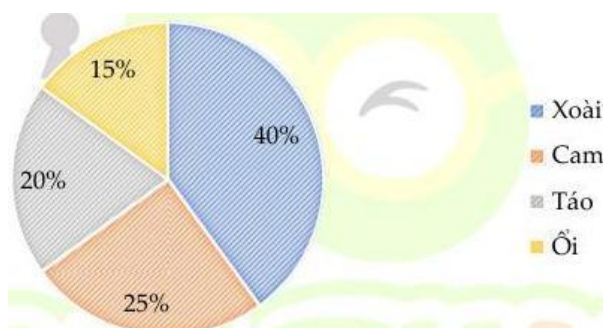
Biết xác suất để học sinh đó là nam bằng $\frac{3}{5}$; hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh?

b) Ban đầu, bạn A có 25 chiếc kẹo, bạn B có 26 chiếc kẹo và bạn C có 27 chiếc kẹo. Ba bạn A, B, C thực hiện một trò chơi như sau: Mỗi lượt chơi, bạn nào có nhiều kẹo nhất sẽ cho hai bạn còn lại mỗi bạn một chiếc kẹo và bỏ một chiếc kẹo vào hộp đựng kẹo chung. Xác định số kẹo của ba bạn A, B, C sau 52 lượt chơi.

Câu 3. Gieo một con xúc xắc sáu mặt (số chấm ở các mặt khác nhau và là một số tự nhiên từ 1 đến 6) cân đối và đồng chất 2 lần liên tiếp. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện trong 2 lần gieo bằng 7 ?

Câu 4. Biểu đồ dưới đây biểu diễn tỉ lệ phần trăm các loại trái cây được yêu thích nhất của 200 học sinh khối 9:

Trong đó: 40% học sinh thích Xoài, 25% học sinh thích Cam, 20% học sinh thích Táo và 15% học sinh thích Ổi; mỗi học sinh chỉ thích đúng một loại trái cây. Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ nhóm học sinh thích Cam và Ổi. Tính xác suất để chọn được một bạn thích Cam là ?



Câu 5. Trong một hộp có 5 quả bóng xanh, 9 quả bóng vàng và 6 quả bóng đỏ (các quả bóng có chất liệu và kích thước giống nhau). Lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp. Tính xác suất của biến cố "Quả bóng lấy ra có màu xanh" ?

Câu 6. Từ các chữ số 0; 2; 4; 6, người ta viết tùy ý một số có bốn chữ số khác nhau. Hãy tính xác suất của biến cố E : "Số viết được có chữ số 6 và chữ số 0 đứng cạnh nhau".

Câu 7. Một chiếc hộp đựng 30 viên bi cùng khối lượng và kích thước. Mỗi viên bi được đánh một trong các số 1;2;3;...;30 và hai viên bi khác nhau thì đánh hai số khác nhau. Xét phép thử "Lấy ngẫu nhiên một viên bi trong hộp".

1. Có tất cả bao nhiêu kết quả có thể xảy ra của phép thử trên?
2. Tính xác suất của biến cố A : "Viên bi được lấy ra đánh số chia cho 3 dư 2".

Câu 8. Để khảo sát thời gian tự học ở nhà trong một ngày của học sinh lớp 9A, giáo viên đã thu thập dữ liệu và lập bảng tần số ghép nhóm như sau:

Thời gian (phút)	[0; 30)	[30; 60)	[60; 90)	[90; 120)
Số học sinh	5	12	15	8

- a) Tìm giá trị đại diện của nhóm [60; 90).
- b) Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong nhóm khảo sát. Tính xác suất để học sinh được chọn có thời gian tự học từ 60 phút trở lên trong một ngày.

Câu 9. Một hộp chứa 50 tấm thẻ cùng loại, mỗi tấm thẻ được ghi một số trong các số tự nhiên từ 1 đến 50; hai tấm thẻ khác nhau được ghi hai số khác nhau. Xét phép thử: "Rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp".

- a) Tính số phần tử của không gian mẫu.
- b) Tính xác suất của biến cố A : "Rút được tấm thẻ mà tích của số ghi trên thẻ với 8 bằng bình phương của một số tự nhiên".

Câu 10. Cho tập hợp $A = \{4; 5; 6\}$. Từ các chữ số của tập hợp A viết ngẫu nhiên một số tự nhiên có 2 chữ số. Tính xác suất để số được viết có hai chữ số khác nhau.

Chương IX. ĐƯỜNG TRÒN NGOẠI TIẾP VÀ ĐƯỜNG TRÒN NỘI TIẾP..

Câu 1:

Từ điểm M nằm bên ngoài đường tròn $(O; R)$, kẻ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn $(O; R)$ (A, B là các tiếp điểm).

1. Chứng minh tứ giác $AOBM$ nội tiếp.
2. Kẻ đường kính AC của đường tròn $(O; R)$, kẻ BH vuông góc với AC tại H . Gọi K giao điểm của MC và BH , D là giao điểm của hai đường thẳng BC và AM . Chứng minh tam giác MBD cân tại M và K là trung điểm của BH .

3. Gọi r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác MAB . Tính độ dài đoạn thẳng BH theo r và R .

Câu 2. Từ điểm M nằm bên ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến MA, MB với đường tròn (A và B là các tiếp điểm). Vẽ đường kính BC của đường tròn (O) , đường thẳng MC cắt đường tròn (O) tại điểm D khác C . Gọi H là giao điểm của AB và MO .

a) Chứng minh $AC \parallel MO$.

b) Chứng minh tứ giác $MDHB$ nội tiếp và $\triangle MDH \sim \triangle MOC$.

c) Đường thẳng qua C song song với DH cắt đường thẳng AB tại E . Chứng minh A là trung điểm của EH .

Câu 3. Cho tam giác nhọn ABC có $AB < AC$. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng BC, CA, AB . Trên cung nhỏ PN của đường tròn ngoại tiếp tam giác APN , lấy điểm F sao cho $PAF = MAC$. Gọi D là giao điểm của AM và trung trực cạnh AB . Chứng minh rằng:

a) Tam giác APF đồng dạng với tam giác AMC .

b) $PD = PB \cdot \tan NPF$.

c) Ba điểm B, F, D thẳng hàng.

Câu 4. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) bán kính R (cm), kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là các tiếp điểm). Biết tam giác ABC là tam giác đều và diện tích của tứ giác $ABOC$ là $S = kR^2$ (cm²). Tìm k .

Câu 5. Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm M ở bên ngoài đường tròn. Qua M kẻ hai tiếp tuyến MA và MB với đường tròn đó (A, B là các tiếp điểm).

a) Chứng minh $AOBM$ là tứ giác nội tiếp.

b) Gọi I là giao điểm của OM và AB , K là điểm thuộc đoạn thẳng BI . Qua M kẻ đường thẳng d vuông góc với OK tại H . Chứng minh $OK \cdot OH = R^2$.

c) Kẻ đường kính BD của đường tròn (O) , đường thẳng MD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai C (C khác D). Gọi E là trung điểm của MI . Chứng minh ba điểm A, C, E thẳng hàng.

Câu 6. Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) vẽ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (B, C là các tiếp điểm).

a) Chứng minh bốn điểm A, B, O, C cùng thuộc một đường tròn.

b) Vẽ đường kính BD của đường tròn (O) . Qua điểm O , kẻ đường thẳng vuông góc với AD tại I và cắt đường thẳng BC tại điểm E . Chứng minh ED là tiếp tuyến của đường tròn (O) .

Câu 7. Cho đường tròn (O) đường kính $AB = 2R$, C là trung điểm của đoạn OA và dây MN vuông góc với OA tại C . Gọi K là điểm tùy ý trên cung nhỏ MB , H là giao điểm của AK và MN .

1. Chứng minh: Tứ giác $BCHK$ nội tiếp.

2. Chứng minh: $AK \cdot AH = AC \cdot AB$ và $AMON$ là hình thoi.

3. Trên KN lấy I sao cho $KI = KM$. Chứng minh $NI = KB$ và tìm vị trí điểm K để chu vi tam giác MKB lớn nhất.

Câu 8. Cho đường tròn (O) có đường kính $AB = 2R$. Trên tia đối của tia BA lấy điểm C sao cho $BC = R$, trên đường tròn lấy điểm D sao cho $BD = R$, đường thẳng vuông góc với BC tại C cắt AD tại E .

a) Chứng minh tứ giác $BCED$ nội tiếp.

b) Chứng minh tam giác ABE là tam giác cân.

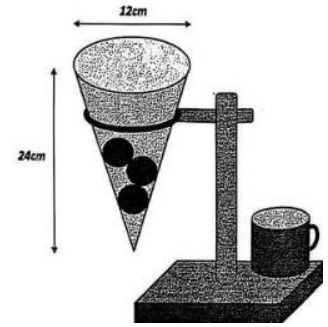
Chương X. MỘT SỐ HÌNH KHỐI TRONG THỰC TIỄN.

Câu 1 : Tính thể tích và diện tích xung quanh của hình nón có chiều cao $h = 12$ cm và bán kính đáy $r = 5$ cm.

Câu 2. Một thùng đựng nước có dạng hình trụ với bán kính đáy bằng 3 dm và chiều cao bằng 9 dm. Tính thể tích của thùng là (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Câu 3. Cho hình nón có bán kính đáy bằng 12 cm, độ dài đường cao bằng 5 cm. Tính diện tích xung quanh của hình nón ?

Câu 4. Một thiết bị thí nghiệm dùng để đựng nước có dạng hình nón rỗng đáy, được đặt lên giá theo phương thẳng đứng. Biết rằng, thiết bị có chiều cao bằng 24cm, đường kính đáy bằng 12cm và độ dày của thành không đáng kể (hình vẽ bên).



a) Tính thể tích nước tối đa mà thiết bị đó có thể đựng được theo đơn vị cm^3 (lấy $\pi \approx 3,14$).

b) Bỏ vào bên trong thiết bị ba viên bi hình cầu không thấm nước có cùng bán kính. Sau đó, đổ thêm vào thiết bị đó bốn cốc đầy nước, phần nước trong mỗi cốc có dạng hình trụ với bán kính đáy bằng 3cm và chiều cao bằng 7,5cm. Quan sát thấy mực nước bên trong thiết bị dâng lên vừa bằng miệng nón, các viên bi bị ngập hoàn toàn trong nước. Tính bán kính của mỗi viên bi. Biết rằng ban đầu thiết bị không chứa nước.

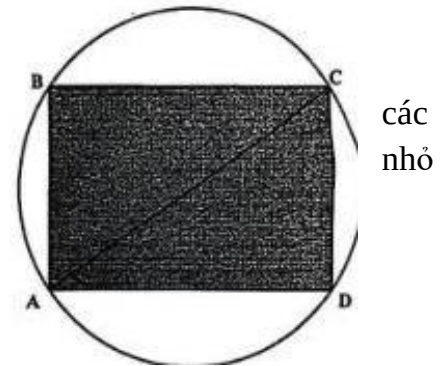
(kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy theo đơn vị cm).

(Lưu ý: học sinh không nhất thiết phải vẽ hình trên vào bài làm).

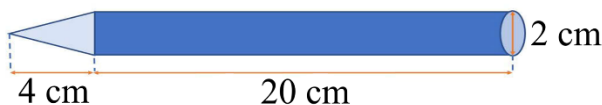
Câu 5. Một doanh nghiệp muốn quy hoạch một khu đất có dạng hình chữ nhật $ABCD$ với diện tích 67500m^2 để làm khu liên hợp thể thao. Khu đất quy hoạch $ABCD$ được mở rộng thành một khu đất có dạng là hình tròn đường kính AC và phần đất mở rộng thêm đó được dùng làm khu sinh thái (minh họa hình vẽ bên). Gọi x và y (theo đơn vị mét) là các kích thước của hình chữ nhật $ABCD$.

a) Tính diện tích phần đất làm khu sinh thái theo x và y .

b) Doanh nghiệp muốn thiết kế sao cho các kích thước x, y là số tự nhiên và phần diện tích đất làm khu sinh thái đạt giá trị nhất. Khi đó, hãy tính chu vi của khu đất $ABCD$ theo đơn vị mét.



Câu 6: Một cây bút có phần thân dạng hình trụ, đầu ngòi bút dạng hình nón. Biết đường kính đáy của hình trụ và hình nón đều bằng 2 cm. Chiều cao hình trụ là 20 cm, chiều cao hình nón là 4 cm (tham khảo hình vẽ sau). Tính thể tích của cây bút (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



Câu 7. Ở một cửa hàng trong hội Hoa Xuân, người ta bán bỏng ngô được đựng trong hai loại hộp hình nón và hình trụ với thông tin về giá tiền và kích thước (Hình 3).

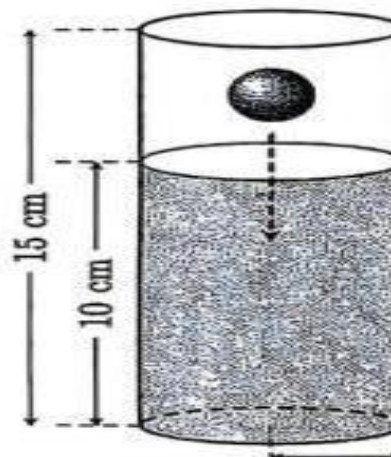
1. Tính thể tích mỗi hộp.

2. Với cùng một số tiền bỏ ra, em hãy cho biết mua loại hộp nào được nhiều bỏng ngô hơn? Vì sao? (Chỉ tính phần bỏng ngô nằm trong hai loại hộp trên).



Câu 8.

Một chiếc cốc thủy tinh hình trụ có chiều cao 15 cm và bán kính đáy là 3 cm. Trong cốc đang chứa một lượng nước, biết mực nước hiện tại cao 10 cm. Người ta thả từ từ các viên bi thủy tinh hình cầu đặc vào cốc (tham khảo hình vẽ). Biết bán kính của mỗi viên bi là 1 cm. Hỏi có thể thả tối đa bao nhiêu viên bi vào cốc để nước trong cốc không bị tràn ra ngoài? (Giả sử các viên bi đều chìm hoàn toàn trong nước, bỏ qua độ dày của thành cốc và không làm tròn kết quả ở các bước trung gian).



MÔN: Ngữ văn

1. Thời gian và hình thức đề thi

- Đề thi 100% tự luận
- Thời gian làm bài: 90 phút

2. Yêu cầu và cấu trúc đề thi

Phần I: Đọc hiểu (6,0 điểm)

- Cấu trúc: gồm 6 câu hỏi đọc hiểu (Có câu hỏi yêu cầu vận dụng kiến thức tiếng Việt)
- Ngữ liệu: văn bản văn học (thơ hoặc truyện ngắn) nằm ngoài Sách giáo khoa

Phần II: Viết (4,0 điểm)

- Cấu trúc: gồm 1 câu hỏi
- Yêu cầu: Viết bài văn nghị luận xã hội **hoặc** viết bài văn nghị luận văn học (dạng đề: phân tích chủ đề và đặc sắc nghệ thuật của một tác phẩm hoặc của một đoạn trích tác phẩm)

Lưu ý: Ngữ liệu cho bài nghị luận văn học là văn bản ngoài sách giáo khoa, thuộc thể loại: truyện hoặc thơ.

Môn: tiếng Anh

1. Thời gian làm bài: 60 phút.

2. Điểm toàn bài: 10.0 điểm.

3. Hình thức: Trắc nghiệm và tự luận.

4. Phạm vi kiến thức: Trong phạm vi Chương trình GDPT 2018 do Bộ GDĐT ban hành cho cấp THCS, môn Tiếng Anh.

Nội dung như sau:

Phần	Nội Dung	Số câu hỏi	Số Điểm
Phonetics	Các nguyên âm đơn, nguyên âm đôi, bán nguyên âm, phụ âm, tổ hợp phụ âm, trọng âm từ có hai, ba âm tiết, ...	2	0.5
Lexico-Grammar & Communication	Từ vựng, cấu trúc ngữ pháp, chức năng ngôn ngữ và hội thoại theo các chủ đề, chủ điểm đã học trong Chương trình môn Tiếng Anh cấp Trung học cơ sở.	13	3.25
Reading	- Đọc hiểu và xác định thông tin chi tiết, ý chính trong các văn bản liên quan đến các chủ đề về đời sống hằng ngày như quảng cáo, biên báo, thông báo, các bài báo ngắn. - Đọc hiểu và đoán nghĩa tham chiếu, nghĩa của từ trong ngữ cảnh; xác định tổ chức của văn bản ngắn; suy luận dựa vào thông tin trong bài.	15	3.75
Writing	- Sắp xếp từ, cụm từ cho sẵn thành câu hoàn chỉnh. - Sử dụng gợi ý cho sẵn để nói câu/viết lại câu/hoàn thành câu đồng nghĩa với câu cho sẵn. - Viết văn bản ngắn (đoạn văn, thư, tin nhắn, hướng dẫn, chỉ dẫn, thông báo, tóm tắt thông tin ...) theo hướng dẫn cho sẵn, phù hợp chủ đề, chủ điểm đã học trong chương trình.	7	2.5
TỔNG		37 câu	10.0 điểm

ĐỀ THAM KHẢO

Họ và tên thí sinh:..... SBD:

Chữ ký giám thị 1: Chữ ký giám thị 2:

I. MULTIPLE-CHOICE SECTION (7.5 points)

Choose the letter (A, B, C or D) to indicate the correct answer to each of the following questions.

1. _____ Sahara is often considered to be _____ largest desert in the world.
A. The / the B. A/ a C. A/ the D. The / a
2. If you _____ harder, you can win the race.
A. trains B. train C. trained D. will train
3. Would you mind _____ your radio down a little please?
A. turn B. turning C. to turn D. turned
4. I dislike littering. Do you know that it _____ the natural beauty here?
A. reaches B. climbs C. explores D. spoils
5. _____ we arrived late, we didn't miss the first part of the speech.
A. But B. Therefore C. Because D. Though
6. The website my brother came _____ has methods to improve his grammar.
A. across B. down C. back D. over

Choose the letter (A, B, C or D) to indicate the word whose underlined part differs from the other three in pronunciation in the following question.

7. A. promisese B. surprisese C. becausese D. amusese

Choose the letter (A, B, C or D) to indicate the word that differs from the other three in the position of primary stress in the following question.

8. A. parade B. problem C. reduce D. believe

Choose the letter (A, B, C or D) to indicate the underlined part that needs correction in each of the following questions.

9. The woman which always wears white dresses is the principal of our school.
A. which B. wears C. is D. of
10. These are his blue gloves; her are on the desk.
A. his B. gloves C. her D. On

Choose the letter (A, B, C or D) to indicate the best arrangement of utterances or sentences to make a meaningful exchange or text in each of the following questions.

11.
a. *Helen*: Thank you.
b. *Jenny*: Go straight for two blocks, then turn right.
c. *Helen*: How do I get to the post office?
A. b-c-a B. a-b-c C. c-b-a D. c-a-b
12. Hi Tom,
I hope you're fine. I need your help with something for school.
a. I know you did a great presentation on this, so maybe you have some tips for me.
b. I chose to talk about natural wonders because I think they are very interesting.
c. Do you have any advice on how to make my talk better?
d. I have to give a presentation in front of the class next week.

Write soon, Lucy

A. d – b – a – c

C. d – a – b – c

B. b – d – a – c

D. b – a – d – c

Read the following passage. Choose the letter (A, B, C or D) to indicate the correct word or phrase that best fits each of the numbered blanks.

Vietnamese customs

What should you do when you visit a different country? It's important to know their customs and you need to respect the local people. Read on to (13) _____ about some customs in Vietnam.

Greetings

Most people greet each other by shaking hands or bowing their heads slightly with a smile.

Eating and drinking

It's important to wait (14) _____ the oldest person at the table to start eating before you take a bite. This custom shows that the local people really respect the elderly. Also, never place your chopsticks standing straight up in your bowl of rice; it's extremely rude.

Giving and receiving gifts

It's polite to accept a gift, (15) _____ you shouldn't refuse if someone offers you one. You should also ask the giver whether you can open a wrapped gift as soon as you receive it. If someone invites you to their home, you should (16) _____ a gift to the host like food or fruit.

Body language

Don't cross your (17) _____ or stand with your hands on your hips; it is impolite in Vietnam.

- | | | | | |
|-----|----------|-------------|-------------|------------|
| 13. | A. find | B. follow | C. learn | D. get |
| 14. | A. at | B. in | C. for | D. of |
| 15. | A. but | B. because | C. though | D. so |
| 16. | A. offer | B. to offer | C. offering | D. offered |
| 17. | A. hips | B. arms | C. heads | D. noses |

Read the passage and choose the letter (A, B, C or D) to indicate the correct answer to each of the following questions.

MISSING OUT?

All your friends have gone to a party. You can't go because you have homework, but you can't stop checking your phone. Have you ever been in this situation? Then perhaps you have FOMO - Fear of Missing Out.

"Sometimes I see a picture of some friends online," explains Lucas, 16. "They're doing something amazing, like surfing or snorkeling. It makes me unhappy. My friends are having fun and I'm not!"

About 25% of teenagers say that they get this feeling, but there's another, far better feeling: JOMO - the joy of missing out!

Grace, 18, has learned to feel JOMO. "In the past, I never stayed in. But I wasn't in control of my life, and other people were organizing it for me! When I finally understood this, I made changes. Now, I only go out occasionally and spend more time on my interests. I'm writing my own novel, and I've never felt happier!"

Dr. Stella Taylor, a psychologist, says social media makes FOMO worse. "It makes other people's lives interesting and our own lives feel boring," she says. So how can we learn to feel JOMO?

"Remember that you are in control of your life," says Dr. Taylor. "When you're older, you won't remember those boring parties. You'll think about the time you wasted! With JOMO, you'll have more time for hobbies you enjoy, and you'll feel much happier!"

Right! It's time to put down your phone and find your pajamas. How about some TV?

18. When you have FOMO, you _____.

A. don't want to see your friends

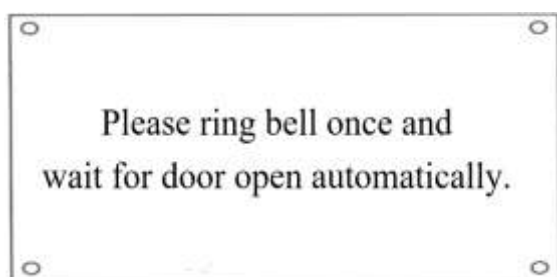
C. want to do what other people are doing

B. worry about your homework

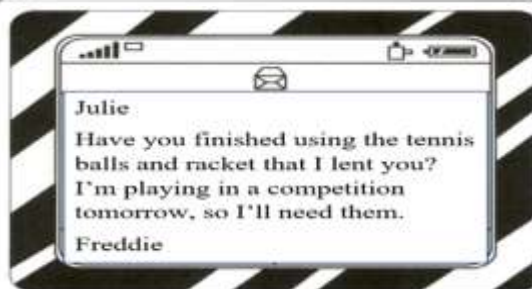
D. can't find your phone

19. About 25% of teenagers _____.
 A. have experienced JOMO
 B. don't know what FOMO is
 C. have had FOMO
 D. have never missed a party
20. The word "**interests**" in paragraph 4 is CLOSEST in meaning to _____.
 A. jobs
 B. pastimes
 C. assignments
 D. duties
21. The word "**it**" in paragraph 5 refers to _____.
 A. a psychologist
 B. social media
 C. a novel
 D. a party
22. Dr. Taylor says that _____.
 A. we'll go to more boring parties in the future
 B. we won't worry about the parties we missed
 C. we won't have time for hobbies
 D. we'll spend more time watching TV

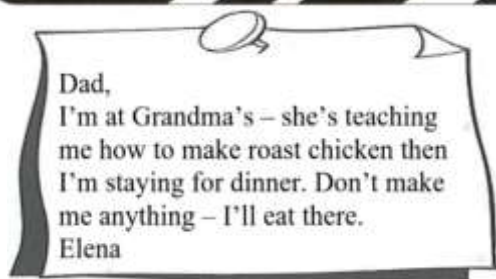
Read the texts and choose the letter (A, B, C or D) to indicate the correct answer to each of the following questions.



23. What does the sign say?
 A. Someone will open the door when you ring the bell.
 B. The door will open after you ring the bell.
 C. You can open the door after ringing the bell.
 D. The door will open before you ring the bell.



24. Freddie wants Julie _____.
 A. to give him some advice about tennis
 B. to play tennis with him tomorrow
 C. to return his sports equipment
 D. to join the tennis competition with him



25. Elena has written this note _____.
 A. to tell her dad about her dinner plans
 B. to ask if her dad likes roast chicken
 C. to check where her dad is having dinner
 D. to remind her dad to make dinner for her

Complete the conversation between David and his mum. Choose the correct letter (A–F). There is ONE extra letter you do not need to use.

***** CHÚ Ý: Từ câu 26 đến câu 37, thí sinh viết đáp án vào phiếu trả lời phần tự luận.**

David: Did you go to Australia when you were young, Mum?

Mum: Yes, I did! I was only 21 when I went there.

David: How long were you there?

Mum: (26) _____

David: Really? And who did you go with?

Mum: (27) _____

David: Where did you stay?

Mum: (28) _____

David: That's great. And what did you do there?

Mum: (29) _____

David: Did you enjoy it?

Mum: (30) _____

- A. Lots of things – one was camel riding!
- B. Around 8 kilometers.
- C. Tom’s uncle lives in a large house in Sydney. We were with him for a few weeks.
- D. Oh, for about five weeks.
- E. My friend Tom – we had great fun!
- F. Yes, I did. Tom loved it too.

II. WRITING (2.5 points)

Rewrite the second sentence so that it has a similar meaning to the original one, beginning with the given word(s).

31. We look after the neighbours’ cat while they're away.

→ We take

32. My sister doesn’t have a smartphone and she’d like to have one.

→ My sister wishes

33. My mother asked me, “Are you coming to the dance class this afternoon?”

→ My mother asked me

34. The weather was so awful that we had to cancel our trip to the mountains.

→ It was such

Order the words to make complete sentences.

35. teenagers. / an excellent way / Setting goals / to / motivate / is/

36. what / on / understanding / sleep, / Based / for. / we/ a rich / ask / sleep / is /good/ of/ no/ longer/ have/ to /

37. In 100–120 words, write a paragraph about how to keep fit in your daily life. You can use the following questions as cues or your own ideas.

- What do you often do to keep fit?
- What food and drinks do you usually have?
- Do you get enough sleep?
- How often do you take part in outdoor activities?

--- The end ---