

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN 8**

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN**

ĐỀ SỐ 1

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1.5 điểm) Cho (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và (D) : $y = 3x - 4$

- a) Vẽ (P) và (D) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2. (1 điểm) Cho phương trình $3x^2 + 2x - 3 = 0$

Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Không giải phương trình, hãy tính giá trị biểu thức sau $M = (x_1 - 2x_2)(x_2 - 2x_1)$

Câu 3. (0.75 điểm) Để ước tính chiều cao tối đa của trẻ em khi đạt đến độ trưởng thành, hoàn toàn có thể dựa vào chiều cao của bố mẹ. Cách tính chiều cao của con theo bố mẹ dựa

$$C = \frac{(B + M + 13A)}{2}$$

trên công thức tính như sau:

Trong đó: C là chiều cao của người con (cm)

B là chiều cao của người bố (cm)

M là chiều cao của người mẹ (cm)

A = 1 khi người con có giới tính là Nam

A = -1 khi người con có giới tính là Nữ

a) Em hãy dùng công thức trên để tìm chiều cao tối đa của bạn Nam (giới tính là nam) biết Ba của bạn Nam có chiều cao là 172cm và Mẹ của bạn Nam có chiều cao là 160cm. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

b) Bạn Hoa (giới tính là nữ) có chiều cao là 164cm. Em hãy tính xem chiều cao tối đa của Mẹ bạn Hoa khi biết chiều cao của Ba bạn Hoa là 175cm. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

Câu 4. (0.75 điểm) Một cửa hàng thực hiện chương trình khuyến mãi một sản phẩm bánh su kem: Mua 4 hộp tặng 1 hộp, bạn An dự định mua 7 hộp bánh, bạn Mai dự định mua 3 hộp bánh. Nếu hai bạn góp tiền mua chung thì sẽ tốn ít tiền hơn khi từng người mua riêng là 50 000 đồng. Hỏi giá bán một hộp bánh su kem là bao nhiêu?

Câu 5. (1 điểm) Do các hoạt động công nghiệp thiếu kiểm soát của con người làm cho nhiệt độ Trái đất tăng dần một cách rất đáng lo ngại. Đây cũng là một trong các tác nhân gây ra hiện tượng biến đổi khí hậu dẫn đến lũ lụt, triều cường ngày càng dâng cao. Vào năm 1950, các nhà khoa học đưa ra dự báo nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất mỗi năm sẽ tăng trung bình $0,02^\circ\text{C}$. Biết rằng, vào năm 1950, nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất là 15°C . Gọi T là nhiệt độ trung bình của bề mặt trái đất tính theo độ C, n là số năm kể từ năm 1950

a) Cho biết T phụ thuộc vào t theo công thức hàm số bậc nhất: $T = an + b$ ($a \neq 0$). Em hãy xác định hệ số a và b

b) Vào năm nào thì nhiệt độ trung bình trên bề mặt trái đất đạt $16,5^\circ\text{C}$?

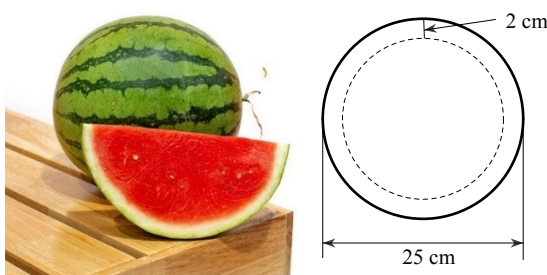
Câu 6. (1 điểm) Trái bóng Telstar xuất hiện lần đầu tiên ở World Cup 1970 ở Mexico do Adidas sản xuất có diện tích bề mặt trái bóng khoảng 1562 cm^2 . Trái bóng được may

từ 32 múi da đen và trắng. Các múi da màu đen hình ngũ giác đều, các múi da màu trắng hình lục giác đều. Trên bề mặt trái bóng, mỗi múi da màu đen có diện tích 37cm^2 . Mỗi múi da màu trắng có diện tích 55.9cm^2 . Hãy tính trên trái bóng có bao nhiêu múi da màu đen và màu trắng?

Câu 7. (1 điểm) Giả sử một quả dưa hấu không hạt ruột đỏ dạng hình cầu có đường kính 25 cm và phần vỏ dày 2 cm.

a) Coi phần ruột màu đỏ cũng có dạng hình cầu và đặc. Thể tích phần ruột màu đỏ chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích quả dưa hấu? (Kết quả làm tròn tới chữ số thập phân thứ hai).

Cho biết công thức tính thể tích hình cầu là $V = \frac{4}{3} \pi R^3$, với R là bán kính hình cầu, $\pi = 3,14$.



b) Người ta ép phần ruột màu đỏ của quả dưa hấu trên thì thể tích nước ép thu được bằng 80% thể tích phần ruột. Nước ép dưa hấu được đựng trong một ly thủy tinh, phần lòng trong dạng hình trụ có chiều cao 10 cm và đường kính đáy lòng trong là 5 cm. Mỗi ly chỉ chứa 70% nước ép dưa hấu. Hỏi dùng nước ép của một quả dưa hấu nói trên thì đủ nguyên liệu làm ra bao nhiêu ly nước ép dưa hấu?

Câu 8. (3 điểm) Cho ΔABC có 3 góc nhọn ($AB < AC$), đường tròn tâm (O) đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại D và E. Đoạn thẳng BE cắt CD tại H; tia AH cắt BC tại F.

- Chứng minh: AF vuông góc với BC và $\widehat{HEF} = \widehat{HCF}$
- Gọi K là giao điểm của ED và BC. Chứng minh: EB là tia phân giác của $\angle K$ và $FO.FK = FB.FC$
- Tiếp tuyến tại B cắt KE tại I. J là trung điểm AH. Chứng minh: OI vuông góc với BJ.

.... Hết

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN 8

ĐỀ SỐ 2

ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Bài 1. (1,5 điểm) Cho parabol $(P): y = -x^2$ và đường thẳng $(D): y = x - 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ

- Vẽ (P) & (D) lên cùng hệ trục
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) & (D) bằng phép toán

Bài 2. (1,0 điểm) Cho phương trình: $2x^2 + 4x - 5 = 0$ có hai nghiệm $x_1; x_2$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức: $A = (x_1 - x_2)^2 - x_1(x_1 + 2)$.

Bài 3. (0,75 điểm) Cân nặng chuẩn dựa vào chiều cao là một chỉ số được tính toán dựa vào chiều cao của người ấy. Để giúp chúng ta duy trì sức khỏe tốt và giảm thiểu nguy cơ mắc bệnh liên quan đến cân nặng. Có rất nhiều cách tính cân nặng chuẩn khác nhau, tuy nhiên, một phương pháp phổ biến là sử dụng công thức Broca. Công thức Broca được phát triển bởi một bác sĩ người Pháp tên là Paul Broca vào những năm 1800. Công thức này dựa trên chiều cao của một người, để làm ra cách tính cân nặng chuẩn. Công thức Broca được sử dụng cho người lớn trên 18 tuổi và không áp dụng cho trẻ em.

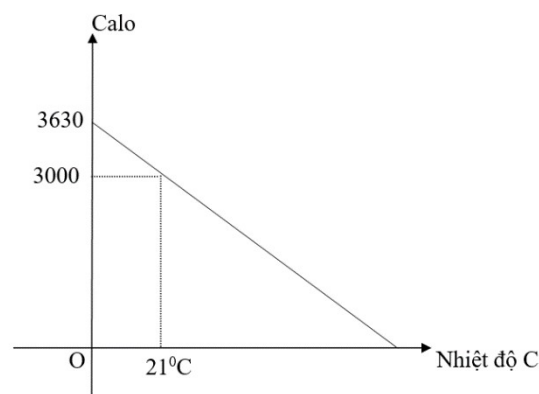
Cân nặng chuẩn của nam = (Chiều cao (cm) – 100) x 0.9

Cân nặng chuẩn của nữ = (Chiều cao (cm) – 100) x 0.85

a) Bạn Châu (nữ) cao 1,60 mét. Hỏi cân nặng lý tưởng của bạn Hạnh là bao nhiêu?

b) Bạn Trọng (nam) có cân nặng 67,5 kg. Để cân nặng này là lý tưởng thì chiều cao cần đạt của bạn Trọng là bao nhiêu?

Bài 4. (1,0 điểm) Qua nghiên cứu người ta nhận thấy rằng với mỗi người, trung bình nhiệt độ môi trường giảm đi 1°C thì lượng calo cần tăng thêm khoảng 30 calo. Tại 21°C một người làm việc cần sử dụng khoảng 3000 calo mỗi ngày. Biết rằng mối liên hệ giữa calo y (calo) và nhiệt độ $x(^\circ\text{C})$ là một hàm số bậc nhất có dạng $y = ax + b$.



a) Xác định các hệ số a và b .

b) Nếu một người thợ làm việc trong một xưởng nung thép phải tốn 2400 calo trong một ngày. Hãy cho biết người thợ đó làm việc ở môi trường có nhiệt độ là bao nhiêu độ C?

Bài 5. (1,0 điểm) Hệ thống cáp treo núi Bà Đen tỉnh Tây Ninh gồm hai tuyến Vân Sơn và Chùa Hang có tổng cộng 191 cabin, mỗi cabin có sức chứa 10 người. Nếu tất cả các cabin của hai tuyến đều chứa đủ số người theo qui định thì số người ở tuyến Vân Sơn nhiều hơn số người ở tuyến Chùa Hang là 350 người. Tính số cabin của mỗi tuyến.

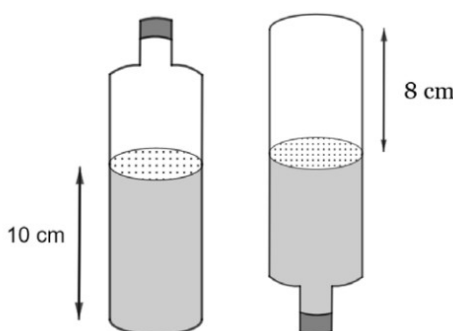
Bài 6 (0,75 điểm) Để tổ chức liên hoan cuối năm lớp 9A thống nhất sẽ mua cho mỗi bạn một phần bánh và một ly nước. Sau khi tham khảo cẩn thận thì được biết có hai cửa hàng đang thực hiện khuyến mãi cho loại bánh và nước lã định mua như sau:

Cửa hàng thứ nhất: mua 3 phần bánh tặng 1 ly nước.

Cửa hàng thứ hai: mua trên 4 phần bánh thì từ phần bánh thứ 4 trở đi được giảm 15% giá niêm yết, mua trên 3 ly nước thì từ ly thứ 3 trở đi được giảm 10% giá niêm yết. Hỏi với số phần bánh, số ly nước cần mua mỗi loại là đúng 39 và chỉ mua ở một cửa hàng thì các bạn lớp 9A nên chọn mua ở cửa hàng nào để có lợi hơn? Khi đó lợi hơn bao nhiêu? Biết mỗi phần bánh trên thị trường có giá niêm yết 35 nghìn đồng, ly nước là 20 nghìn đồng.

Bài 7 (1,0 điểm) Một cái chai có chứa một lượng nước, phần chứa nước là hình trụ có chiều cao 10cm, khi lật ngược chai lại thì phần không chứa nước cũng là một hình trụ có

chiều cao 8 cm (như hình vẽ bên. Biết thể tích của chai là 450 cm^3 . Tính bán kính của đáy chai (giả sử độ dày của thành chai và đáy chai không đáng kể).



Bài 8. (3,0 điểm) Cho

ΔABC có ba góc nhọn nội

tiếp đường tròn $(O;R)$. Các đường cao AD, CE của ΔABC cắt nhau tại H .

a./ Chứng minh tứ giác $BEHD$ nội tiếp và BH vuông góc với AC tại F .

b./ Kéo dài AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai K . Kéo dài KE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai I . Gọi N là giao điểm của CI và EF . Chứng minh: $\angle CIE = \angle NEC$ và $CE^2 = CN.CI$.

c./ Kẻ OM vuông góc với BC tại M . Gọi P là tâm đường tròn ngoại tiếp ΔAEF . Chứng

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN 8**

**ĐỀ THAM KHẢO THI TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2019 - 2020
MÔN: TOÁN**

ĐỀ SỐ 3

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1. (1,5 điểm)

- a) Vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = \frac{1}{4}x^2$ và đường thẳng $(D): y = -\frac{1}{2}x + 2$ trên cùng một hệ trục tọa độ.
- b) Tìm tọa độ các giao điểm của (P) và (D) ở câu trên bằng phép tính.

Câu 2. (0,75 điểm) Cho phương trình $2x^2 - 3x - 7 = 0$ có nghiệm là x_1, x_2 .

Không giải phương trình: Tính $A = x_1^2 + x_2^2 - x_1 - x_2$.

Câu 3. (1,0 điểm)

Công ty A thực hiện một cuộc khảo sát để tìm hiểu về mối liên hệ giữa y (sản phẩm) là số lượng sản phẩm T bán ra với x (nghìn đồng) là giá bán ra của mỗi sản phẩm T và nhận thấy rằng $y = ax + b$ (a, b là hằng số). Biết với giá bán là 400 000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1 200 (sản phẩm); với giá bán là 460 000 (đồng)/sản phẩm thì số lượng sản phẩm bán ra là 1 800 (sản phẩm).

a) Xác định a, b .

b) Bằng phép tính, hãy tính số lượng sản phẩm bán ra với giá bán là 440 000 (đồng)/sản phẩm?

Câu 4. (1 điểm) Nhân dịp cuối năm, ở các siêu thị đã đưa ra nhiều hình thức khuyến mãi.

- Ở siêu thị Big C giá áo sơ mi nữ nhãn hiệu Blue được giảm giá như sau: Mua áo thứ I giảm 15% so với giá niêm yết, mua áo thứ II được giảm tiếp 10% so với giá đã giảm của áo

thứ I, mua áo thứ III sẽ được giảm thêm 12% so với giá đã giảm của áo thứ II nên áo thứ 3 chỉ còn 269 280 đồng

- Ở siêu thị Maximax lại có hình thức giảm giá khác: Nếu mua 1 áo thì được giảm 50.000 đồng, mua áo thứ II được giảm thêm 15% so với giá đã giảm ở áo thứ I, mua áo thứ III thì chỉ phải trả 250 000 đồng. Biết giá niêm yết của loại áo trên ở hai siêu thị là bằng nhau.

- Tìm giá niêm yết của loại áo sơ mi trên.
- Bạn Trang muốn mua 3 áo sơ mi thì nên chọn mua ở siêu thị nào để có lợi hơn và lợi hơn bao nhiêu tiền.

Câu 5. (1 điểm) Một bình nước hình hộp chữ nhật có chiều rộng, chiều dài đáy bình và chiều cao lần lượt tỉ lệ với 2; 3 và 5. Biết chiều cao của bình là 20cm.

- Tính thể tích nước tối đa mà bình chứa được
- Bình nước được rót ra các ly hình trụ có đường kính đáy là 5cm, chiều cao 12cm. Biết bình đựng đầy nước và rót vào ly 90% thể tích của ly. Tính số ly nước chứa hết số nước từ bình.

Câu 6. (1 điểm) Trong kỳ thi HK II môn toán lớp ⁹, một phòng thi của trường có 24 thí sinh dự thi. Các thí sinh đều phải làm bài trên giấy thi của trường phát cho. Cuối buổi thi, sau khi thu bài, giám thị coi thi đếm được tổng số tờ là ⁵³ tờ giấy thi. Hỏi trong phòng thi đó có bao nhiêu thí sinh làm bài ² tờ giấy thi, bao nhiêu thí sinh làm bài ³ tờ giấy thi? Biết rằng có ³ thí sinh chỉ làm 1 tờ giấy thi.

Câu 7. (0,75 điểm) Có 10 người trong một phòng họp. Tất cả mọi người đều bắt tay với những người còn lại mỗi người 1 lần. Hỏi có tất cả bao nhiêu cái bắt tay?

Câu 8. (3 điểm) Từ một điểm A nằm ngoài đường tròn tâm O, bán kính R ($AO < 2R$) vẽ hai tiếp tuyến AD, AE với (O) (D, E là các tiếp điểm). Gọi H là giao điểm của DE và AO. Lấy điểm M thuộc cung nhỏ DE (M khác D, khác E, $MD < ME$). Tia AM cắt đường tròn (O;R) tại N. Đoạn thẳng AO cắt cung nhỏ DE tại K.

- Chứng minh AO vuông góc với DE và $AD^2 = AM \cdot AN$
- Chứng minh NK là tia phân giác của góc DNE và tứ giác MHON nội tiếp.
- Kẻ đường kính KQ của đường tròn (O;R). Tia QN cắt tia ED tại C.
Chứng minh $MD \cdot CE = ME \cdot CD$

----- HẾT -----

CÁC CÂU XÁC SUẤT THỐNG KÊ – ĐÁP ÁN QUẬN 8

Bài 1: Trong trò chơi vòng quay may mắn, một bánh xe hình tròn được chia thành 12 hình quạt như nhau. Trong đó có: 2 hình quạt ghi 10 điểm, 2 hình quạt ghi 20 điểm, 2 hình quạt ghi 30 điểm, 2 hình quạt ghi 40 điểm, 1 hình quạt ghi 50 điểm, 2 hình quạt ghi 100 điểm, 1 hình quạt ghi 200 điểm. Ở mỗi lượt, người chơi quay bánh xe. Mũi tên cố định gắn trên vành bánh xe dừng ở hình quạt nào thì người chơi nhận được số điểm ở hình quạt đó. Bạn Phú chơi trò này. Tính xác suất của các biến cố:

- A: “Phú quay một lần, được 100 điểm”
- B: “Trong một lượt quay, Phú được ít nhất 30 điểm”

Giải

- a) Có 2 hình quạt 100 điểm nên có 2 kết quả thuận lợi cho biến cố A. Do đó xác suất

$$P(A) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

của biến cố A là

- b) Có 2 hình quạt ghi 30 điểm, 2 hình quạt ghi 40 điểm, 1 hình quạt ghi 50 điểm, 2 hình quạt ghi 100 điểm, 1 hình quạt ghi 200 điểm nên có 8 kết quả thuận lợi cho biến cố

$$P(B) = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$$

B. Do đó xác suất của biến cố B là

Bài 2: Bạn An gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Hãy giúp bạn An tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên cùng của hai con xúc xắc bằng 8.

Giải

- a) Do gieo một con xúc xắc thì số chấm xuất hiện có thể là 1, 2, 3, 4, 5, 6 nên khi gieo 2 con xúc xắc thì số khả năng xảy ra là : $6 \cdot 6 = 36$.
- b) Đặt biến cố A: "tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con xúc xắc bằng 8".
- c) $A = \{(2;6), (6;2), (3;5), (5;3), (4;4)\}$
- d) Suy ra số kết quả thuận lợi cho biến cố A là 5.

$$P(A) = \frac{5}{36}$$

- e) Suy ra:

Bài 3: Vòng chung kết bóng đá World Cup được tổ chức 4 năm 1 lần gồm 32 đội bóng xuất sắc đến từ các châu lục. Ở vòng đấu bảng, 32 đội bóng được chia thành 8 bảng, mỗi bảng 4 đội. Các đội ở mỗi bảng sẽ thi đấu vòng tròn một lượt để chọn ra hai đội nhất bảng và nhì bảng vào vòng 1/16.

- a) Ở vòng 1 /16, các đội được chia cặp đấu loại trực tiếp để chọn ra 8 đội vào vòng Tứ kết.
- b) Ở vòng Tứ kết, các đội được chia cặp đấu loại trực tiếp để chọn ra 4 đội vào vòng Bán kết.
- c) Ở vòng Bán kết, các đội được chia cặp đấu loại trực tiếp, hai đội thắng vào chơi trận Chung kết, hai đội thua vào chơi trận tranh giải Ba.
- d) Hỏi có tất cả bao nhiêu trận đấu của một vòng chung kết World Cup?

e) Đáp án:

- a) Số trận của mỗi bảng đấu: $4.3:2 = 6$ trận.
- b) Số trận đấu tại Vòng bảng: $6.8 = 48$ trận.
- c) Số trận đấu ở Vòng 1/16: 8 trận.
- d) Số trận đấu ở Vòng Tứ kết: 4 trận.

- e) Số trận đấu ở vòng Bán kết: 2 trận.
- f) Số trận đấu Chung kết và tranh giải Ba: 2 trận.
- g) Vậy số trận đấu của vòng chung kết World Cup là: $48 + 8 + 4 + 2 + 2 = 64$ trận.