

UBND HUYỆN CẦN GIỜ
PHÒNG GD-ĐT HUYỆN CẦN GIỜ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: TOÁN

(Đề có 2 trang)

Thời gian: 120 phút (không kể thời gian phát đề)

Bài 1: (1,5 điểm)

- a) Vẽ đồ thị hàm số (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = \frac{-1}{2}x + 3$
b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

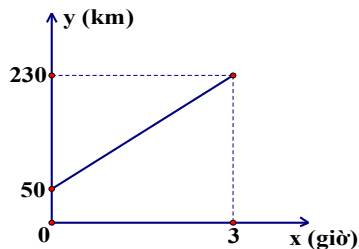
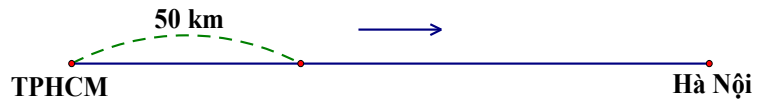
Bài 2: (1,0 điểm)

Cho pt: $x^2 - 5x - 2 = 0$ có hai nghiệm là x_1, x_2

Không giải pt trên, hãy tính giá trị của biểu thức

$$A = x_1^2 + x_2^2 + x_1 + x_2 ; \quad B = x_1(x_1 - 2x_2) + x_2(x_2 - 2x_1) + x_1 + x_2$$

Bài 3: (1,0 điểm) Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách thành phố Hồ Chí Minh 50 km và khởi hành đi Hà Nội (ở ngược chiều với TPHCM). Gọi $y = ax + b$ là hàm số biểu diễn độ dài quãng đường từ TPHCM đến vị trí của xe ô tô sau x giờ theo đồ thị ở hình sau.



a) Tìm a và b .

b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách TPHCM 410 km?

Bài 4: (1,0 điểm) Hai đội công nhân trồng rừng phải hoàn thành kế hoạch trong cùng một thời gian. Đội 1 phải trồng 40 ha, đội 2 phải trồng 90 ha. Đội 1 hoàn thành công việc sớm hơn 2 ngày so với kế hoạch. Đội 2 hoàn thành muộn hơn 2 ngày so với kế hoạch. Nếu đội 1 làm công việc trong một thời gian bằng thời gian đội 2 đã làm và đội 2 làm trong thời gian bằng đội 1 đã làm thì diện tích trồng được của hai đội bằng nhau. Tính thời gian mỗi đội phải làm theo kế hoạch?

Bài 5: (0,75 điểm) Đề tìm hàng CHI của một năm ta dùng công thức

Mã số của hàng CHI = số dư của (năm đang xét - 4): 12 rồi cộng cho 1

Rồi đối chiếu kết quả với bảng sau:

Hàng chi	Tý	Sử	Dần	Mão	Thìn	Tỵ	Ngọ	Mùi	Thân	Dậu	Tuất	Hợi
Mã số	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- a) Ngày 30/04/1975 Giải phóng miền Nam, thống nhất đất nước có hàng CHI là gì?
 b) Ta đã biết ngoài Dương lịch, Âm lịch người ta còn ghi theo hệ thống CANCHI, chẳng hạn Nhâm Ngọ, Ất Dậu..... Chữ thứ nhất chỉ hàng CAN của năm. Có 10 can là

Hàng Can	Giáp	Ất	Bính	Đinh	Mậu	Kỷ	Canh	Tân	Nhâm	Quý
Mã số	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10(0)

Muốn tìm hàng CAN của một năm ta dùng công thức sau:

$$\text{Mã số của hàng CAN} = \text{Chữ số tận cùng của (năm dương lịch - 3)}$$

(Nếu chữ số tận cùng của năm dương lịch nhỏ hơn 3 thì ta mượn thêm 10)

Đối chiếu với bảng trên, em hãy cho biết năm 1930 Đảng Cộng Sản Việt Nam ra đời có hàng CANCHI là gì?

Bài 6: (1,0 điểm) Một bình nước có dạng hình trụ, phần lòng bên trong của bình nước cũng có dạng hình trụ có chiều cao là 20 cm và chu vi mặt đáy là 10π (cm).

a) Tính thể tích nước có thể chứa trong bình khi đổ đầy. (Kết quả chính xác hai chữ số thập phân)

b) Hiện tại mực nước có trong bình cao 10cm, một con quạ muốn uống nước trong bình thì cần phải thả vào bình những viên sỏi có thể tích tương đương một khối cầu đường kính là 4cm, Hỏi con quạ phải thả tối thiểu vào trong bình bao nhiêu viên sỏi như nhau để có thể uống nước trong bình, biết tầm với của mỏ con quạ là 6cm.

Bài 7: (0,75 điểm)

Nhân dịp lễ 30/4 – 1/5, một nhóm bạn lên kế hoạch đi dã ngoại ở Rừng Sác-Cần Giờ. Bạn An được phân công đi mua nước uống ở cửa hàng thực phẩm. Cậu ra khu cửa hàng thực phẩm thì thấy có hai gian hàng 1 và gian hàng 2 đều bán chai nước suối 1,5 lít với giá 12 000/chai.

+ Gian hàng 1 có chương trình khuyến mãi “Mua 5 tặng 1”, tức là mua 5 chai sẽ được tặng 1 chai miễn phí.

+ Gian hàng 2 thì lại giảm giá 15% cho những khách hàng mua từ 4 chai trở lên.

Hỏi bạn An chọn hình thức mua hàng nào để mua được 14 chai nước 1,5 lít ở cửa hàng thực phẩm với số tiền ít nhất ?

Bài 8: (3,0 điểm) Cho nửa đường tròn (O) có đường kính $AB = a$. Gọi hai tia Ax , By là các tia vuông góc với AB (Ax , By thuộc cùng một nửa mặt phẳng bờ AB). Qua một điểm M thuộc nửa đường tròn (O) (M không trùng với A và B), vẽ các tiếp tuyến với nửa đường tròn (O); chúng cắt Ax , By lần lượt tại 2 điểm E và F.

a) Chứng minh: góc $EOF = 90^\circ$

b) Chứng minh tứ giác AEMO là một tứ giác nội tiếp; hai tam giác MAB và OEF đồng dạng.

c) Gọi K là giao của hai đường AF và BE, chứng minh rằng $MK \perp AB$.

d) Nếu $MB = \sqrt{3} \cdot MA$, tính diện tích tam giác KAB theo a.

Hết.

Câu 1 (1,5 điểm): Trên cùng một mặt phẳng tọa độ cho Parabol (P): $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D): $y = x + 4$

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

Câu 2 (1 điểm)

Cho phương trình $3x^2 - 2x - 5 = 0$ có hai nghiệm x_1, x_2 , không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức $M = (x_1 + 3)(x_2 + 3)$

Câu 3 (1 điểm)

Thực hiện chương trình khuyến mãi tri ân khách hàng, một siêu thị điện máy khuyến mãi giảm giá 20% cho tất cả các sản phẩm. Nếu là khách hàng có thẻ Vip thì siêu thị giảm thêm 5% so với giá đã giảm.

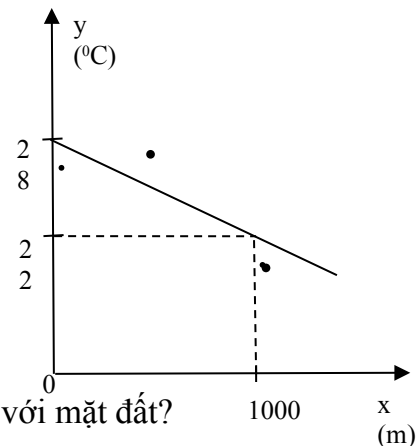
- Một khách hàng bình thường (không có thẻ Vip) đến siêu thị trên mua 1 chiếc Tivi có giá niêm yết là 15 000 000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?
- Một khách hàng có thẻ Vip của siêu thị trên khi mua 1 chiếc tủ lạnh có giá niêm yết là 30 000 000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 4 (1 điểm)

Càng lên cao thì nhiệt độ không khí càng giảm. Mối liên hệ giữa nhiệt độ không khí y và độ cao x (so với mặt đất) được cho bởi hàm số $y = ax + b$ có đồ thị như hình bên (nhiệt độ y tính theo $^{\circ}\text{C}$ và độ cao x tính theo mét). Tại một địa điểm trên mặt đất người ta đo được nhiệt độ không khí là 28°C

và cứ lên cao 1000m thì nhiệt độ giảm 6°C

- Xác định a, b trong công thức trên.
- Em hãy tính nhiệt độ không khí khi ở độ cao 2,5km so với mặt đất?



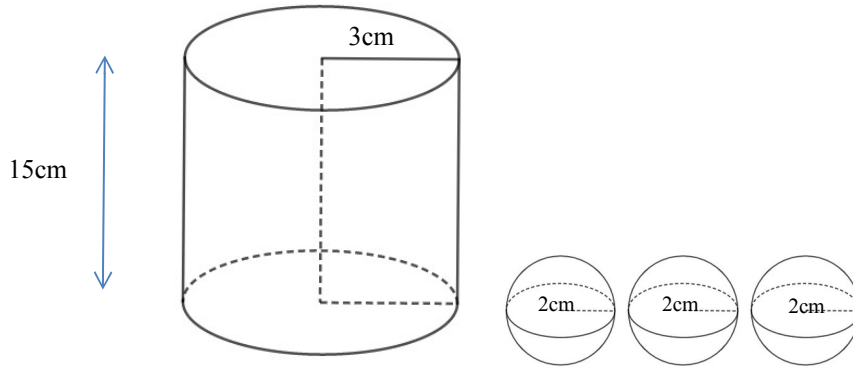
Câu 5 (1,0 điểm)

Khi mới nhận lớp 9A, cô giáo chủ nhiệm dự định chia lớp thành 4 tổ có số học sinh như nhau. Nhưng sau khi khai giảng xong có 4 bạn học sinh chuyển đi. Do đó, cô giáo chủ nhiệm thay đổi phương án và chia đều số học sinh còn lại thành 3 tổ. Hỏi lớp 9A hiện có bao nhiêu học

sinh, biết rằng so với phương án dự định ban đầu, số học sinh mỗi tổ hiện nay nhiều hơn 2 học sinh.

Câu 6 (1 điểm)

Một cốc nước hình trụ có chiều cao 15cm, bán kính đáy là 3cm và lượng nước ban đầu trong cốc cao 12cm. Thả chìm hoàn toàn vào cốc nước 3 viên bi thủy tinh hình cầu có cùng bán kính là 2cm. (Giả sử độ dày của thành cốc và đáy cốc không đáng kể - mô phỏng bằng hình vẽ)



a) Tính thể tích của nước trong cốc.

b) Khi thả 3 viên bi hình cầu vào cốc thì nước trong cốc có bị tràn ra ngoài không? Nếu có hãy tính thể tích nước bị tràn ra ngoài?

(Biết công thức tính thể tích của hình trụ là $V = \pi r^2 h$, thể tích hình cầu là $V = \frac{4}{3} \pi R^3$, lấy $\pi = 3,14$ các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

Câu 7 (1 điểm)

Quy tắc sau đây cho ta biết CAN, CHI của năm X nào đó.

Để xác định CAN, ta tìm số dư r trong phép chia X cho 10 và tra vào bảng 1.

Để xác định CHI, ta tìm số dư s trong phép chia X cho 12 và tra vào bảng 2.

Ví dụ: năm 2020 có CAN là Canh, có CHI là Tí.

Bảng 1

r	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAN	Canh	Tân	Nhâm	Quý	Giáp	Ất	Bính	Đinh	Mậu	Kỷ

Bảng 2

s	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CHI	Thân	Dậu	Tuất	Hợi	Tí	Sửu	Dần	Mẹo	Thìn	Tỵ	Ngọ	Mùi

a) Em hãy sử dụng quy tắc trên để xác định CAN, CHI của năm 1984?

b) Trần Hưng Đạo (còn gọi là Hưng Đạo Đại Vương), tên thật là Trần Quốc Tuấn, là một nhà chính trị, nhà quân sự lỗi lạc của dân tộc Việt Nam. Vào năm Mậu Tí cuối thế kỉ thứ 13, ông đã chỉ huy quân dân ta đánh bại cuộc xâm lược của quân Nguyên – Mông lần thứ ba. Em hãy xác định chính xác sự kiện trên xảy ra vào năm bao nhiêu?

Câu 8: (2,5 điểm):

Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp đường tròn (O) . Ba đường cao AD, BE, CF cắt nhau tại H. Tia AD cắt đường tròn (O) tại K.

a) Chứng minh: Tứ giác AFHE, BFEC nội tiếp đường tròn.

- b) Chứng minh: $AE.AC = AF.AB$ và $\angle FHA = \angle AKC$
 c) Gọi I là giao điểm của FD và BE. Chứng minh: $IH.BE = EH.BI$

Hết.

**ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10
NĂM HỌC 2024 - 2025**

TRƯỜNG THCS – THPT THANH AN

Môn: Toán

(Đề thi gồm 02 trang)

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

Bài 1. (1,5 điểm)

Cho Parabol (P): $y = \frac{-1}{4}x^2$ và đường thẳng (d): $y = \frac{-3}{4}x - 1$

- a) Vẽ đồ thị hàm số (P) và (d) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
 b) Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (d) bằng phép toán.

Bài 2. (1,0 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 11x + 5 = 0$

- a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2
 b) Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức:

$$A = \left(\frac{2}{x_2} - \frac{2}{x_1} \right) (x_1 - x_2)$$

Bài 3. (1,0 điểm)

Công thức YMCA dùng để đo lường “mỡ thừa” trong cơ thể dựa vào cân nặng và số đo vòng 2 như sau: $YMCA = \frac{a + 4,15m - 0,082n}{n}$

Trong đó hệ số $a = -98,42$ nếu là nam và $a = -76,76$ đối với nữ; m là số đo vòng 2 tính bằng inch, n là cân nặng tính bằng pound. Biết 1 inch = 2,54cm; 1 kg = 2,2 pound.

Bảng đánh giá lượng mỡ thừa trong cơ thể

Xếp loại	Nữ (% chất béo)	Nam (% chất béo)
Tối thiểu	10% - 13%	2% - 5%
Ít mỡ	14% - 20%	6% - 13%
Bình thường	21% - 24%	14% - 17%
Thừa cân	25% - 31%	18% - 25%
Béo phì	32% +	26% +

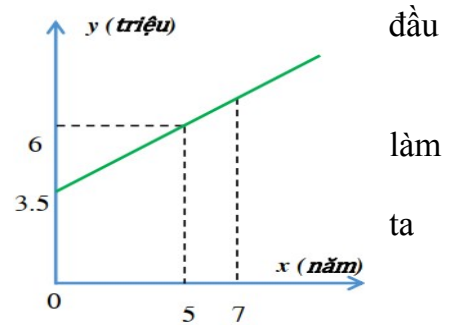
- a) Anh Hoàng có số đo vòng 2 là 78cm, nặng 74kg. Dựa vào cách tính trên hãy đánh giá lượng “mỡ thừa” trong cơ thể của anh Hoàng.
 b) Chị Hoa cân nặng 60kg. Chị Hoa nên có số đo vòng 2 bao nhiêu để % chất béo chỉ từ 21% đến 24%.

Bài 4. (0,75 điểm)

Một cửa hàng cần bán một lô hàng gồm 32 sản phẩm cùng loại với giá bán ban đầu là 2 400 000 đồng. Nhân dịp lễ Noel, cửa hàng giảm 10% so với giá bán ban đầu thì bán được 12 sản phẩm. Vào dịp tết Tây, mỗi sản phẩm được giảm 200 000 đồng (so với giá đã giảm ở dịp lễ Noel) thì cửa hàng bán được hết số sản phẩm còn lại. Sau khi bán hết thì cửa hàng lãi được 60% so với tổng số tiền bỏ ra gồm giá vốn của các sản phẩm và giá vận chuyển 2 000 000 đồng. Hỏi giá vốn của mỗi sản phẩm trong lô hàng cần bán là bao nhiêu tiền?

Bài 5. (1,0 điểm)

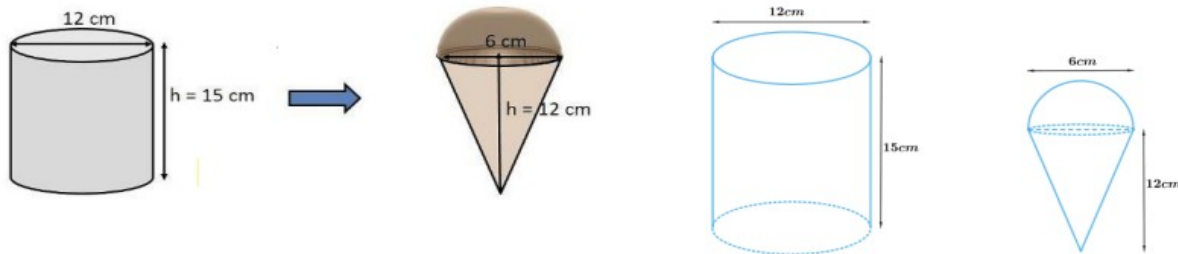
Anh Bình là công nhân trong một công ty may có vốn tư nước ngoài. Lương cơ bản khởi điểm khi vào làm là 3,5 triệu đồng. Công ty có chế độ tính thâm niên cho công nhân làm lâu năm, cứ mỗi năm được tăng một khoản nhất định. Vì thế khi được 5 năm thì lương cơ bản của anh Bình là 6 triệu đồng. Không tính các khoản phụ cấp, thưởng và các khấu trừ khác thì thấy mối liên hệ giữa lương cơ bản và số năm làm việc là một hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị như hình bên.



- Xác định hệ số a , b .
- Nếu thâm niên là 7 năm làm việc thì lương cơ bản của anh Bình là bao nhiêu?

Bài 6. (1,0 điểm)

Một hộp kem hình trụ có đường kính 12 cm và chiều cao 15 cm đựng đầy kem. Kem sẽ được người bán hàng chia vào các bánh ốc quế hình nón có chiều cao 12 cm và đường kính 6 cm, có hình bán cầu trên đỉnh như hình vẽ.



- Tính thể tích hộp kem hình trụ?
- Tính số que kem có thể chia được? Biết rằng người bán hàng đã chia kem vào bánh ốc quế ít hơn 5% so với thể tích thực của chiếc bánh như hình vẽ trên tính luôn phần bán cầu. Cho biết công thức tính thể tích:

Hình trụ là: $V = S \cdot h$ trong đó S là diện tích đáy hình trụ, h là chiều cao hình trụ

Hình nón: $V = \frac{1}{3} S \cdot h$ trong đó S là diện tích đáy hình nón, h là chiều cao hình nón

Hình cầu: $V = \frac{4}{3} \pi R^3$ trong đó $\pi \approx 3,14$, R là bán kính hình cầu

Bài 7. (0,75 điểm)

Lớp 9A có 35 học sinh tham gia thực hiện kế hoạch “Mùa hè xanh” trồng một số cây xanh theo phân công. (Số cây xanh được trồng chia đều cho mỗi bạn tham gia). Nhưng đến giờ

trồng cây, có 5 bạn vắng, vì vậy mỗi bạn phải trồng thêm 2 cây nữa để bù lại cho các bạn vắng. Hỏi tổng số cây phải trồng của lớp 9A là bao nhiêu ?

Bài 8. (3,0 điểm)

Cho ΔABC nhọn ($AB < AC$) nội tiếp (O). Gọi H là giao điểm 2 đường cao BD và CE. Gọi I là giao điểm 2 tia CB và DE.

- Chứng minh: tứ giác BCDE nội tiếp và $IB \cdot IC = ID \cdot IE$
- Vẽ đường kính AK của đường tròn (O). Chứng minh: tứ giác BKCH là hình bình hành.
- Vẽ AI cắt đường tròn tại M. Chứng minh: tứ giác ADEM nội tiếp.

--- Hết ---

CÁC CÂU XÁC SUẤT THỐNG KÊ – ĐÁP ÁN CẦN GIỜ

Bài 1: Một hộp chứa 5 quả bóng màu đỏ và một quả bóng màu trắng. Các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp xem màu rồi trả lại hộp. Biết xác suất của biến cố lấy được “Quả bóng màu đỏ” là 0,25. Hỏi trong hộp có bao nhiêu quả bóng màu trắng

Giải:

Gọi n là số quả bóng màu trắng có trong hộp

Số cách chọn ra ngẫu nhiên 1 quả bóng lấy từ hộp là $n+5$

Do các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng nên các quả bóng có cùng khả năng được chọn

Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Lấy được quả bóng màu đỏ là 5 nên Xác suất của biến cố này là $\frac{5}{n+5}$

Ta có phương trình $\frac{5}{n+5} = 0,25$

$$n + 5 = 20$$

$$n = 15$$

Vậy có 15 quả bóng màu trắng trong hộp

Bài 2

Gieo hai con xúc xắc cân đối và đồng chất. Tính xác suất để tổng số chấm xuất hiện ở mặt trên cùng của hai con xúc xắc bằng 10.

Giải

Kí hiệu $(i; j)$ là kết quả con xúc xắc thứ nhất xuất hiện i chấm và con xúc xắc thứ hai xuất hiện j chấm.

Không gian mẫu $\Omega = \{(i; j) \mid i \in N; j \in N; 1 \leq i \leq 6; 1 \leq j \leq 6\}$.

Số phần tử của không gian mẫu là $6 \cdot 6 = 36$.

Đặt biến cố A: "tổng số chấm trên mặt xuất hiện của hai con xúc xắc bằng 10".

$$A = \{(4; 6), (6; 4), (5; 5)\}.$$

Suy ra số kết quả thuận lợi cho biến cố A là 3.

$$\text{Suy ra } P(A) = \frac{3}{36} = \frac{1}{12}.$$

Bài 3 (Xác suất tham khảo)

Hộp thứ nhất đựng 1 quả bóng trắng, 1 quả bóng đỏ. Hộp thứ 2 đựng 1 quả bóng đỏ, 1 quả bóng vàng. Lấy ra ngẫu nhiên từ mỗi hộp 1 quả bóng.

a) Xác định số phần tử của không gian mẫu ?

b) Biết rằng các quả bóng có cùng kích thước và cùng khối lượng. Hãy tính xác suất của biến cố A: "Có đúng một quả bóng màu đỏ trong 2 quả bóng lấy ra".

Lời giải:

a) Gọi quả bóng màu trắng là T, quả bóng màu đỏ là Đ, quả bóng màu vàng là V:

Không gian mẫu: $\Omega = \{TĐ; TV; ĐĐ; ĐV\}$

Số phần tử của không gian mẫu: $n(\Omega) = 4$

b) Kết quả lấy ra có đúng 1 quả bóng màu đỏ là TĐ và ĐV nên $n(A) = 2$

Xác suất của biến cố A là: $\frac{2}{4} = 0,5$