

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10 NĂM 2024

Bài 1: (1,5 điểm) Cho parabol (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (d): $y = x + 4$

a) Vẽ (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm (P) và (D) bằng phép toán.

Bài 2: (1, 0 điểm) Cho phương trình $5x^2 + 7x - 9 = 0$. Không giải phương trình, hãy tính giá trị

biểu thức: $A = \frac{1-x_1}{x_2} + \frac{1-x_2}{x_1}$

Bài 3: (0,75 điểm) TDEE: Là chỉ số tổng toàn bộ năng lượng cơ thể tiêu hao (Total Daily Energy Expenditure). Chỉ số này cho biết mức độ hoạt động thể chất của mỗi người, là chỉ số tổng cần tính để biết mức độ tiêu hao năng lượng thực tế.

Công thức tính như sau:

$$TDEE = [(9,99. m) + (6,35. h) - 4,92.t) + k] .R \text{ (cal)}$$

Trong đó: m(kg) cân nặng; h(cm) chiều cao; t(tuổi) độ tuổi.

Hệ số k: Nam k = 5; Nữ k = -161

Với R là:

Đối với người ít vận động (thường là người lớn tuổi, người làm việc văn phòng): R = 1,2

Đối với người vận động nhẹ (người tập thể dục thể thao 1 - 3 lần/tuần): R = 1,375

Đối với người vận động vừa (người vận động hàng ngày, luyện tập 3 - 5 lần/tuần): R = 1,55

a) Tính chỉ số TDEE của một bạn nữ 25 tuổi cao 1,6m, nặng 45 kg, làm việc văn phòng (làm tròn đến hàng trăm)

b) Anh Thành 20 tuổi cao 1m69, nặng 60kg và tập luyện 3 - 5 lần/ tuần thì phải ăn bao nhiêu gam chất bột đường; chất đạm; chất béo trong một ngày. Biết trong tổng năng lượng nạp vào cơ thể có 60% do chất bột đường, 25% do chất béo và 12% do chất đạm cung cấp và 1g đạm hay 1g tinh bột chứa 4 cal; 1g chất béo chứa 9 cal (năng lượng calo làm tròn đến hàng trăm; khối lượng gam làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 4: (0,75 điểm) Một công ty du lịch báo giá tour như sau:

*Đối với người lớn:

Từ 2 đến 5 khách : 1 600 000 đồng/ 1 người

Từ khách thứ 6 trở đi, mỗi người được giảm 5% trên giá ban đầu

Từ khách thứ 11 trở đi, được giảm thêm 5% trên giá đã giảm.

*Đối với trẻ em:

Từ 0 đến dưới 5 tuổi miễn giá tour

Từ 5 đến 9 tuổi trả 50% giá tour

Từ 10 tuổi trở lên tính như người lớn

(Từ trẻ thứ 6 và thứ 11 trở đi được hưởng ưu đãi như ưu đãi của người lớn)

a) Hãy tính số tiền phải trả cho 12 người lớn , 1 trẻ 4 tuổi, và 2 trẻ 8 tuổi khi đi tour du lịch này.

b) Công ty chủ Đông tổ chức cho nhân viên đi du lịch. Tổng số tiền công ty phải trả là: 43 992 000 đồng . Hỏi đoàn khách của công ty chủ Đông đã đi tất cả là bao nhiêu người? Biết rằng trong đó có 3 em bé từ độ tuổi 5 đến 9 tuổi, và 2 em bé dưới 5 tuổi.

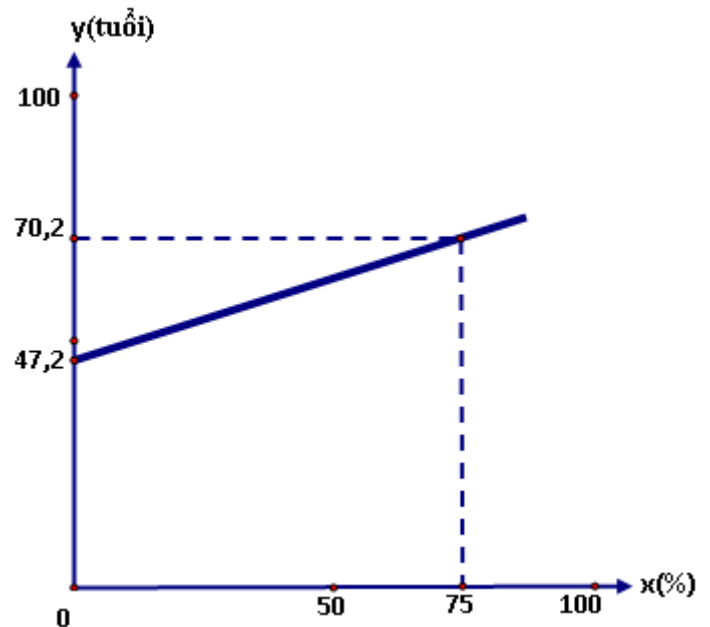
Bài 5: (1,0 điểm)

Dựa trên số liệu về dân số, kinh tế, xã hội của 85 nước trên thế giới người ta xây dựng được quan hệ giữa tuổi thọ trung bình của phụ nữ (y) và tỉ lệ phần trăm biết chữ của họ (x) bởi hàm số bậc nhất $y = ax + b$ và có đồ thị như **Hình 1**.

(Lưu ý: Học sinh không cần vẽ hình)

a) Xác định các hệ số a và b của hàm số trên.
(Làm tròn hệ số a đến chữ số thập phân thứ 3)

b) Cuộc tổng điều tra dân số của Việt Nam tính đến năm 2020 cho thấy tuổi thọ trung bình của phụ nữ Việt Nam khoảng 76,3 tuổi. Theo mối quan hệ của x và y nói trên, tính đến năm 2020, tỉ lệ phụ nữ Việt Nam biết chữ là bao nhiêu phần trăm? (sử dụng kết quả đã làm tròn ở câu a và làm tròn kết quả câu b đến chữ số thập phân thứ nhất).



Hình 1

Bài 6: (1,0 điểm) Hình bên miêu tả một chiếc bình đựng nước trong hai trường hợp: khi được đặt thẳng đứng (hình bên trái) và khi úp ngược lại (hình bên phải). Biết phần gạch chéo trong

hình là phần chứa nước và các số đo như trong hình vẽ. Biết rằng công thức tính thể tích hình trụ là $V = \pi R^2 \cdot h$ với R là bán kính đáy và h là chiều cao hình trụ.

a) Hãy tính thể tích nước trong bình.

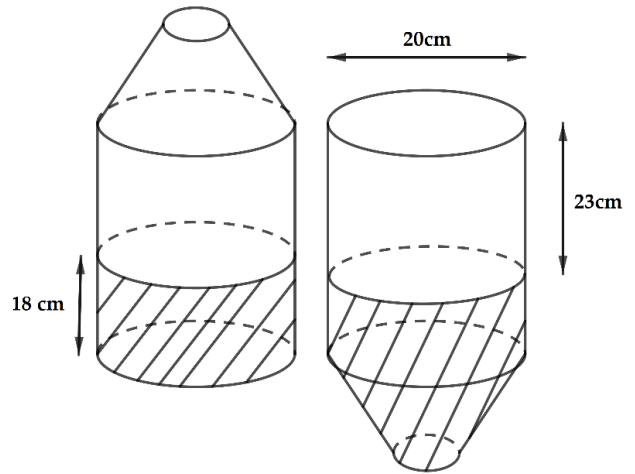
b) Hãy tính thể tích của bình ?

(Các kết quả trong bài làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)

Bài 7: (1,0 điểm)

Trường THCS A có số học sinh khá của khối 9

$\frac{5}{2}$ số học sinh giỏi. Nếu thêm số học sinh giỏi 10 bạn và số học sinh khá giảm đi 6 bạn thì khi đó số học sinh khá gấp 2 lần số học sinh giỏi. Tính số học sinh mỗi loại của khối 9 của trường THCS A?



Bài 8: (3,0 điểm) Từ điểm A nằm ngoài O, vẽ hai tiếp tuyến AB, AC (B, C là hai tiếp điểm), gọi H là giao điểm của OA và BC. Kẻ đường kính BK của (O), AK cắt (O) tại E

a) Chứng minh: Tứ giác OBAC nội tiếp và $AB^2 = AE \cdot AK$

b) Chứng minh tứ giác OHEK nội tiếp và $CE \perp HE$

c) Tia BK và tia AC cắt nhau tại F, kẻ $CI \perp BK$ ($I \in BK$), AK và CI cắt nhau ở M. Gọi N là trung điểm của AB. Chứng minh ba điểm F, M, N thẳng hàng.

HẾT.

<p>PHÒNG GD&ĐT QUẬN GÒ VẤP</p> <p>TRƯỜNG THCS TÂN SƠN</p> <p>(Đề chỉ có hai trang)</p>	<p>ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10</p> <p>NĂM HỌC 2024 – 2025</p> <p>Môn thi: TOÁN</p> <p>Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)</p> <p>(Lưu ý: Học sinh làm bài trên giấy kiểm tra)</p>
--	---

Câu 1: (1,5 điểm): Cho Parabol (P) : $y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng (D) : $y = x + \frac{3}{2}$.

a/ Vẽ (P) và (D) trên cùng một hệ trục tọa độ Oxy.

b/ Bằng phép toán xác định tọa độ giao điểm của (P) và (D).

Câu 2: (1 điểm) Cho phương trình : $2x^2 - 11x - 5 = 0$

a/ Chứng minh phương trình luôn có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 rồi tính tổng và tích hai nghiệm x_1, x_2 của phương trình.

b/ Không giải phương trình hãy tính giá trị của biểu thức: $A = \frac{x_1 - x_2}{x_2} + \frac{x_2 - x_1}{x_1}$

Câu 3: (0,75 điểm): Trong kì kiểm tra môn Toán của lớp 8/1 gồm 3 tổ A, B, C , điểm trung bình ($\overline{DTB}$) của học sinh ở các tổ được thống kê ở bảng sau :

Tổ	A	B	C	A và B	B và C
$\overline{DTB}$	9.0	8.8	7.8	8.9	8.2

a) Biết tổ A có 10 học sinh. Hãy xác định số học sinh và điểm trung bình toàn lớp.

b) Để chuẩn bị cho đội tuyển HSG lớp 9. Trong tháng 4 nhà trường tổ chức thi chọn học sinh vào đội tuyển 3 môn: Văn, Toán, Anh, mỗi học sinh được đăng kí thi tối đa là 2 môn trong 3 môn trên. Lớp 8/2 đăng kí 100% thi vào đội tuyển, trong đó có 18 em đăng kí thi Toán, 22 em đăng kí thi Văn, 13 em đăng kí thi môn Anh văn. Biết trong số các em đăng kí dự thi thì có 5 em thi cả 2 môn Văn và Toán; 2 em thi cả Văn và Anh; 3 em thi cả Anh và Toán. Tính số học sinh lớp 8/2.

Câu 4: (0,75 điểm): Xe máy điện $60V - 20Ah$ (loại xe 5 bình ắc quy $12V - 20Ah$) lượng điện tiêu thụ cho một lần sạc đầy là : $60V \times 20Ah = 1200 Wh = 1,2 kWh = 1,2$ số điện tiêu thụ. Gọi y là số điện còn lại trong bình ắc quy khi đi xe đạp đã đi quãng đường $x(km)$. y là hàm số bậc nhất có biến số là x được cho bởi công thức $y = ax + b$ (a là lượng điện tiêu hao khi xe máy đi được 1 km và $a < 0$ thỏa mãn giá trị sau:

$x(km)$	10	30
$y(Ah)$	1,0	0,6

a) Tìm các hệ số a và b của hàm số bậc nhất nói trên

b) Bạn An dùng xe máy này để đến trường học và cứ 10 ngày bạn lại phải sạc 2 lần. Hỏi với giá tiền điện cho 1kWh là 3000 (Vnd) thì chi phí để sạc trong 1 tháng (30 ngày) cho xe máy điện của bạn An tương ứng là bao nhiêu?

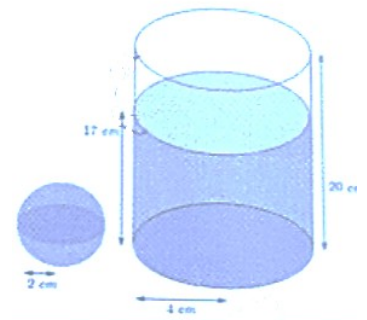
Câu 5: (1,0 điểm): Một công ty giao cho cửa hàng 100 hộp bánh để bán ra thị trường. Lúc đầu cửa hàng bán 24 hộp bánh với giá bán một hộp bánh là $200\,000$ đồng. Do nhu cầu của thị trường nên từ hộp bánh thứ 25 đến hộp bánh thứ 80 mỗi hộp bánh có giá bán tăng 15% so với giá bán lúc đầu, từ hộp bánh thứ 81 đến hộp bánh thứ 100 mỗi hộp bánh có giá bán giảm 10% so với giá bán lúc đầu.

a/ Hỏi số tiền cửa hàng thu được khi bán 100 hộp bánh là bao nhiêu?

b/ Biết rằng: Với số tiền thu được khi bán 100 hộp bánh, sau khi trừ đi 8% số tiền đó để đóng thuế giá trị gia tăng VAT của hàng vẫn lãi 1577600 đồng. Hỏi mỗi hộp bánh công ty giao cho cửa hàng có giá là bao nhiêu?

Câu 6: (1,0 điểm) Một bình nước hình trụ có chiều cao 20cm và đường kính đáy bằng 8cm . Bạn Nam đổ nước vào bình cho đến khi mực nước cách đáy bình 17cm thì dừng lại.

- Tính thể tích nước trong bình ?
- Sau đó, Nam lấy các viên đá lạnh hình cầu có cùng bán kính 2cm thả vào bình nước. Bạn Nam có thể thả tối đa bao nhiêu viên đá để nước không trào ra khỏi bình?



Câu 7: (1,0 điểm) Vào dịp khai trương, nhà sách khuyến mãi mỗi cây viết bi Thiên Long được giảm 20% so với giá niêm yết, còn mỗi quyển tập ABC chỉ được giảm 10% so với giá niêm yết. Bạn An vào nhà sách mua 20 quyển tập ABC và 10 cây viết bi Thiên Long. Khi tính tiền bạn An đưa 175000 đồng và được thối lại 3000 đồng. Tính giá niêm yết của mỗi quyển tập và mỗi cây viết bi mà bạn An đã mua. Biết rằng khi An nhìn hóa đơn, tổng số tiền phải trả khi chưa giảm giá là 195000 đồng.

Câu 8: (3,0 điểm) Cho đường tròn (O) đường kính AB . Trên tiếp tuyến tại A của đường tròn (O) lấy điểm C . Vẽ tiếp tuyến CN và cát tuyến CDE (Tia CD nằm giữa hai tia CA, CO ; D, E thuộc đường tròn (O) , D nằm giữa C và E). Tia CO cắt BD và AN lần lượt tại M và H

a) Chứng minh : $CA^2 = CD \cdot CE$ và $CD \cdot CE = CH \cdot CO$

b) Chứng minh : Tứ giác $CNMD$ nội tiếp

c) Gọi F là giao điểm của AM và đường tròn (O) (F khác A). Chứng minh : ba điểm E, O, F thẳng hàng

HẾT.

TRƯỜNG THCS HUỖNH VĂN NGHỆ

ĐỀ THAM KHẢO TUYỂN SINH 10

ĐỀ THAM KHẢO

NĂM HỌC: 2024 - 2025

MÔN: TOÁN 9

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

NHÓM TOÁN 9

Câu 1. (1,5 điểm). Cho hàm số $y = -\frac{x^2}{4}$ có đồ thị (P) và đường thẳng $y = \frac{1}{2}x - 4$ có đồ thị (D) .

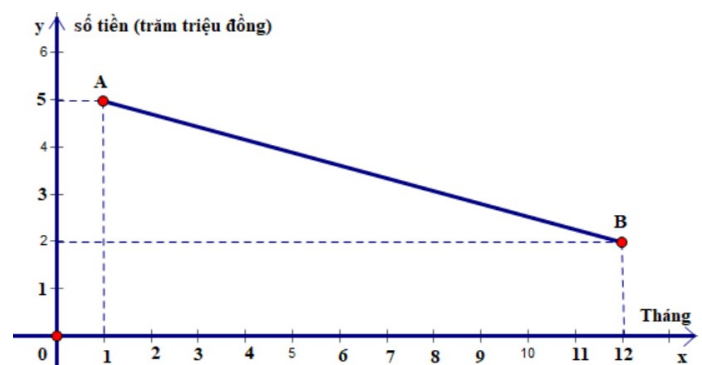
- Vẽ đồ thị (P) và (D) trên cùng hệ trục tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và (D) bằng phép toán.

Câu 2. (1 điểm). Cho phương trình $x^2 - 5x + 3 = 0$ có 2 nghiệm là x_1, x_2 . Không giải phương trình, hãy tính giá trị của biểu thức $(x_1 - x_2)^2$.

Câu 3. (0,75 điểm). Các kỹ sư đảm bảo an toàn của đường cao tốc thường sử dụng công thức $d = 0,05v^2 + 1,1v$ để ước tính khoảng cách an toàn tối thiểu d (feet) (tức là độ dài quãng đường mà xe đi được kể từ khi đạp phanh đến khi xe dừng lại) đối với một phương tiện di chuyển với tốc độ v (dặm/ giờ) (theo Algebra 2, NXB MacGraw – Hill, 2008). Giả sử giới hạn tốc độ trên một đường cao tốc nào đó là 70 dặm/ giờ. Nếu một ô tô có thể dừng lại sau 300 feet kể từ khi đạp phanh thì ô tô đó có chạy nhanh hơn giới hạn tốc độ của đường cao tốc này không?

Câu 4. (0,75 điểm). Bác Hương gửi tiết kiệm ngân hàng 100 triệu đồng với kỳ hạn 12 tháng. Sau một năm, do chưa có nhu cầu sử dụng nên bác chưa rút sổ tiết kiệm này mà gửi tiếp và gửi thêm một sổ tiết kiệm mới với số tiền 50 triệu đồng, cũng với kỳ hạn 12 tháng. Sau hai năm (kể từ khi gửi lần đầu), bác Hương nhận được số tiền cả vốn lẫn lãi là 176 triệu đồng. Tính lãi suất năm của hình thức gửi tiết kiệm này (giả sử lãi suất không đổi trong suốt quá trình gửi).

Câu 5. (1 điểm). Ảnh hưởng của thời tiết và dịch bệnh là nguyên nhân dẫn đến thu nhập của một hợp tác xã trồng rau bị giảm dần trong năm 2021. Đoạn thẳng AB ở hình bên biểu thị số tiền y (trăm triệu đồng) mà hợp tác xã đó thu được trong mỗi tháng x của năm 2021. Biết y là hàm số bậc nhất của x có dạng $y = ax + b$.



a) Hãy xác định hệ số a và b.

b) Biết rằng cứ mỗi yến rau bán được thì hợp tác xã đó thu được 125 000 đồng. Hỏi hợp tác xã đó đã thu được bao nhiêu tấn rau trong tháng 11/2021 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

Câu 6. (1 điểm). Hộp phô mai hình trụ có đường kính đáy 12,2cm, chiều cao 2,4cm.

a) Biết rằng 8 miếng phô mai được xếp nằm sát nhau vừa khít trong hộp (Hình 3). Hỏi thể tích một miếng phô mai là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất)

b) Người ta gói từng miếng phô mai bằng một loại giấy đặc biệt. Giả sử phần giấy gói vừa khít miếng phô mai. Hãy tính diện tích phần giấy gói mỗi miếng phô mai. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)



Hình 3

Câu 7. (1 điểm). Trong cuộc thi “Đố vui để học”, mỗi thí sinh phải trả lời 12 câu hỏi của ban tổ chức. Mỗi câu hỏi gồm bốn phương án, trong đó chỉ có một phương án đúng. Với mỗi câu hỏi, nếu trả lời đúng thì được cộng 5 điểm, trả lời sai bị trừ 2 điểm. Khi bắt đầu cuộc thi, mỗi thí sinh có sẵn 20 điểm. Thí sinh nào đạt từ 50 điểm trở lên sẽ được vào vòng thi tiếp theo. Hỏi thí sinh phải trả lời đúng ít nhất bao nhiêu câu thì được vào vòng thi tiếp theo?

Câu 8. (3 điểm). Từ một điểm A ngoài đường tròn (O) kẻ hai tiếp tuyến AB, AC và một cát tuyến AEF không đi qua O (E nằm giữa A và F, tia AE và tia AC nằm khác phía so với tia AO). Gọi H là giao điểm của AO và BC.

a) Chứng minh tứ giác OBAC nội tiếp và $HB \cdot HC = HA \cdot HO$.

b) Chứng minh rằng $AE \cdot AF = AH \cdot AO$ và tứ giác OHEF nội tiếp.

c) Đường thẳng EH cắt đường tròn (O) tại D. Gọi K là giao điểm của FH và (O). Chứng minh rằng FD song song với BC và A, K, D thẳng hàng.

----HẾT---

CÁC CÂU XÁC SUẤT THỐNG KÊ – ĐÁP ÁN GỒ VẤP

Bài 1. Cho bảng thông tin về môn học của học sinh tại một lớp như sau (con số trong bảng là số lượng học sinh):

Môn học	Có học Tiếng Anh	Không học Tiếng Anh
Có học Toán	15	7
Không học Toán	10	3

Tính xác suất để chọn ngẫu nhiên một người thì học sinh đó:

a) Có học Toán (Biến cố A).

- b) Có học Toán và có học Tiếng Anh (Biến cố B).
 c) Có học ít nhất một môn (Biến cố C).
 d) Không học môn nào (Biến cố D).

Bài 1. Không gian mẫu Ω gồm 35 trường hợp

$$\Rightarrow n(\Omega) = 35$$

a, A là biến cố học sinh có học Toán.

$$\Rightarrow n(A) = 15 + 7 = 22$$

$$\Rightarrow P(A) = \frac{22}{35}$$

b, B là biến cố học sinh có học Toán và có học Tiếng Anh.

$$\Rightarrow n(B) = 15$$

$$\Rightarrow P(B) = \frac{15}{35} = \frac{3}{7}$$

c, C là biến cố học sinh có học ít nhất một môn.

$$\Rightarrow n(C) = 15 + 7 + 10 = 32$$

$$\Rightarrow P(C) = \frac{32}{35}$$

d) D là biến cố học sinh không học môn nào.

$$\Rightarrow n(D) = 3$$

$$\Rightarrow P(D) = \frac{3}{35}$$

Bài 2. Một hộp chứa các viên bi màu trắng và đen có kích thước và khối lượng như nhau. Mai lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 80 lần, Mai thấy có 24 lần lấy được viên bi màu trắng. Biết tổng số bi trong hộp là 10, hãy ước lượng xem trong hộp có khoảng bao nhiêu viên bi trắng

Đáp án:

Xác suất thực nghiệm của biến cố "Lấy được viên bi màu trắng" sau 80 lần thử là: $24/80 = 3/10$

Ước lượng số viên bi trắng có trong hộp là:

$$10 \cdot 3/10 = 3 \text{ viên}$$

Bài 3. Một túi chứa 3 viên bi màu xanh và một số viên bi màu đỏ có cùng kích thước và khối lượng. Bạn Luân lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi. Biết rằng xác suất của biến cố "Lấy được viên bi màu xanh" là 0,6. Hỏi trong túi có tổng số bao nhiêu viên bi?

Lời giải:

Gọi n là số viên bi màu đỏ có trong túi.

Số cách lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ túi là $n + 3$.

Do các viên bi có cùng kích thước và khối lượng nên các viên bi có cùng khả năng được lấy ra từ túi.

Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Lấy được viên bi màu xanh” là 3 nên xác suất của biến cố này là $\frac{3}{3+n}$

Mà xác suất của biến cố này là 0,6 nên ta có phương trình: $\frac{3}{3+n} = 0,6 \Leftrightarrow 3+n = 5$

Ta được $n = 2$.

Vậy có 2 viên bi màu đỏ nên trong túi có tổng cộng 5 viên bi.