

(Đề thi có 4 trang)

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh: Số báo danh: **Mã đề 258**

PHẦN I. Phần trắc nghiệm. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$. Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ chỉ phương của đường thẳng d ?

A. $\vec{u}_3 = (-4; 1)$.

B. $\vec{u}_4 = (1; 2)$.

C. $\vec{u}_2 = (1; 3)$.

D. $\vec{u}_1 = (2; -1)$.

Câu 2. Cho mẫu số liệu $\{10; 8; 6; 2; 4\}$. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên bằng (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)

A. 2,8.

B. 6.

C. 8.

D. 2,4.

Câu 3. Cho hai biến cố độc lập A, B biết $P(A) = \frac{1}{7}, P(B) = \frac{2}{5}$. Tính $P(A \cdot B)$?

A. $\frac{2}{35}$.

B. $\frac{19}{35}$.

C. $\frac{3}{35}$.

D. $\frac{1}{35}$.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) là góc nào?

A. $\widehat{BCA}$.

B. $\widehat{SAC}$.

C. $\widehat{SCA}$.

D. $\widehat{SBA}$.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng $a, SA \perp (ABCD)$ và $SA = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

A. $V = 4a^3$.

B. $V = 2a^3$.

C. $V = \frac{2a^3}{3}$.

D. $V = \frac{4a^3}{3}$.

Câu 6. Tìm nghiệm dương của phương trình $\left(\frac{1}{2024}\right)^{x^2-2x-3} - 2024^{x+1} = 0$.

A. $x = 2024$.

B. $x = 2$.

C. $x = \frac{1}{2024}$.

D. $x = 1$.

Câu 7. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_{2023}(x^2 + 2022x) = 1$ bằng

A. -2022.

B. -2023.

C. 2023.

D. 2022.

Câu 8. Cho $x, y > 0$ và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Tìm đẳng thức sai dưới đây.

A. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$.

B. $x^\alpha + y^\alpha = (x + y)^\alpha$.

C. $x^\alpha \cdot x^\beta = x^{\alpha+\beta}$.

D. $(xy)^\alpha = x^\alpha y^\alpha$.

Câu 9. Tìm hiểu thời gian lướt Facebook trong các giờ ra chơi buổi sáng học tại trường (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau

Thời gian (phút)	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Số học sinh	8	16	4	2	2

Thời gian lướt Facebook trung bình của các bạn học sinh này là

- A. 8,75 (phút). B. 8,125 (phút).
C. 8,28125 (phút). D. 8,4375 (phút).

Câu 10. Cho hình chóp đều $S.ABCD$. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng $ABCD$ là tâm của đáy.
B. Các mặt bên là tam giác cân.
C. Các mặt bên tạo với đáy các góc bằng nhau.
D. Tất cả các cạnh đều bằng nhau.

Câu 11. Một hộp có 4 bi đỏ, 3 bi xanh, 2 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Tính xác suất để 3 bi lấy ra có ít nhất một bi đỏ.

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{2}{7}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{37}{42}$.

Câu 12. Cho hàm số $y = x^3 - 2x + 1$ có đồ thị (C) . Hệ số góc k của tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ $x = 2$ là

- A. $k = 5$. B. $k = 10$. C. $k = 12$. D. $k = 2$.

PHẦN II. Phần trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c) và d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Lạm phát là sự tăng mức giá chung một cách liên tục của hàng hoá và dịch vụ theo thời gian, tức là sự mất giá trị của một loại tiền tệ nào đó. Chẳng hạn, nếu lạm phát là 5% một năm thì sức mua của 1 triệu đồng sau một năm chỉ còn là 950 nghìn đồng (vì đã giảm mất 5% của 1 triệu đồng, tức là 50 000 đồng). Nói chung, nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là $r\%$ một năm thì tổng số tiền P ban đầu, sau n năm số tiền đó chỉ còn giá trị là $A = P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

- a) Nếu tỉ lệ lạm phát là 7% một năm thì sức mua của 100 triệu đồng sau một năm sẽ còn lại 95 triệu đồng.
b) Nếu tỉ lệ lạm phát là 7% một năm thì sức mua của 100 triệu đồng sau hai năm sẽ còn lại 86 490 000 đồng.
c) Nếu sức mua của 100 triệu đồng sau ba năm chỉ còn lại 80 triệu đồng thì tỉ lệ lạm phát trung bình của ba năm đó là 9,17% (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
d) Nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là 6% một năm thì sau 15 năm sức mua của số tiền ban đầu chỉ còn lại một nửa.

Câu 2. Lớp 11A1 có 50 học sinh, trong đó có 32 bạn thích học môn Toán, 17 bạn thích học môn Lịch Sử và 8 bạn thích cả hai môn trên. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp. Các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

- a) Xác suất để bạn đó thích học môn Toán là $\frac{16}{25}$.
b) Xác suất để bạn đó thích cả môn Toán và môn Lịch Sử là $\frac{4}{25}$.
c) Xác suất để bạn đó thích môn Toán hoặc môn Lịch Sử là $\frac{41}{50}$.
d) Xác suất để bạn đó không thích cả môn Toán và môn Lịch Sử là $\frac{1}{50}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 1$ có đồ thị là (C) . Khi đó,

- a) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(-1; 3)$ là $y = -3x + 6$.

- b) Có 2 tiếp tuyến của (C) tại điểm có tung độ bằng 1.
 c) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 là $y = 24x - 27$.
 d) Có 2 tiếp tuyến của (C) tại giao điểm (C) với trục tung.

Câu 4. Cho hình lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a và góc nhị diện $[A', BC, A]$ bằng 30° .

- a) Góc nhị diện bằng góc $\widehat{A'MA}$, với M là trung điểm của BC .
 b) Diện tích đáy của hình lăng trụ là $S_{ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.
 c) Chiều cao của hình lăng trụ bằng a .
 d) Thể tích khối lăng trụ bằng $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

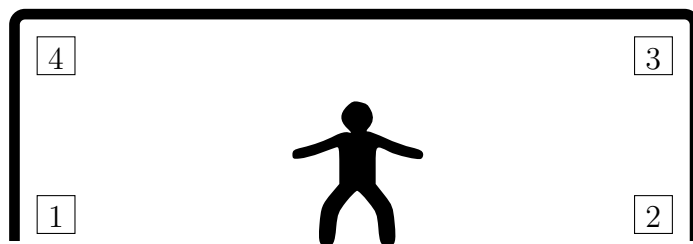
PHẦN III. Phần trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho phương trình: $25^{2x} \cdot 125^{x^2} = \frac{1}{5}$. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân)?

Câu 2. Một chiếc ô tô đang chạy thì gặp học sinh tan học đi ngược chiều và trái đường. Người lái xe đã phanh gấp và rất may chỉ xảy ra va chạm nhẹ. Chiếc ô tô để lại vết trượt dài 15,5 m (được tính từ lúc bắt đầu đạp phanh cho đến khi xảy ra va chạm). Trong quá trình đạp phanh, ô tô chuyển động theo phương trình $s(t) = -\frac{3}{2}t^2 + 15t$, trong đó s (đơn vị: m) là độ dài quãng đường đi được sau khi phanh và t (đơn vị: giây) là thời gian tính từ lúc bắt đầu đạp phanh ($0 \leq t \leq 5$). Vận tốc tức thời của ô tô ngay khi xảy ra va chạm là bao nhiêu? (đơn vị: m/s)

Câu 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC và SAB là các tam giác đều cạnh a có mặt bên (SAB) vuông góc với đáy. Gọi α là góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$. Khi đó $\cos^2 \alpha$ bằng bao nhiêu?

Câu 4. Trong trận đấu bóng đá giữa 2 đội Real Madrid và Barcelona, trọng tài cho đội Barcelona được hưởng một quả Penalty. Cầu thủ sút phạt ngẫu nhiên vào 1 trong bốn vị trí 1, 2, 3, 4 và thủ môn bay người cản phá ngẫu nhiên đến 1 trong 4 vị trí 1, 2, 3, 4 với xác suất như nhau (thủ môn và cầu thủ sút phạt đều không đoán được ý định của đối phương). Biết nếu cầu thủ sút và thủ môn bay cùng vào vị trí 1 (hoặc 2) thì thủ môn cản phá được cú sút đó, nếu cùng vào vị trí 3 (hoặc 4) thì xác suất cản phá thành công là 50%. Tính xác suất của biến cố “Cú sút đó không vào lưới” (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



Câu 5. Các khí thải ra gây hiệu ứng nhà kính là nguyên nhân chủ yếu làm trái đất nóng lên. Theo OECD (Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế thế giới), khi nhiệt độ trái đất tăng thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm. Người ta ước tính được rằng, khi nhiệt độ trái đất tăng 2°C thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm 3%; còn nhiệt độ trái đất tăng thêm 5°C thì tổng kinh tế toàn cầu giảm 10%. Biết rằng, nếu nhiệt độ trái đất tăng thêm $t^\circ\text{C}$, tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm $f(t)\%$ thì $f(t) = ka^t$, trong đó k, a là hằng số dương. Khi nhiệt độ trái đất tăng thêm bao nhiêu độ C thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm đến 20% (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?

Câu 6. Kết quả kiểm tra môn Toán của lớp 11A15 như sau:

5 6 7 5 6 9 10 8 5 5 4 5 4 5 7 4 5 8 9 10

5 3 5 6 5 7 5 8 4 9 5 6 5 6 8 8 7 9 7 9

Thống kê theo cách ghép nhóm gồm các nhóm ghép là $[3; 5)$, $[5; 7)$, $[7; 9)$, $[9; 11)$. Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

(Đề thi có 4 trang)

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh: Số báo danh: Mã đề 349

PHẦN I. Phần trắc nghiệm. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho $x, y > 0$ và $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$. Tìm đẳng thức sai dưới đây.

- A. $(x^\alpha)^\beta = x^{\alpha\beta}$. B. $x^\alpha + y^\alpha = (x + y)^\alpha$.
C. $x^\alpha \cdot x^\beta = x^{\alpha+\beta}$. D. $(xy)^\alpha = x^\alpha y^\alpha$.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa đường thẳng SB và mặt phẳng (ABC) là góc nào?

- A. $\widehat{SAC}$. B. $\widehat{BCA}$. C. $\widehat{SBA}$. D. $\widehat{SCA}$.

Câu 3. Cho hình chóp đều $S.ABCD$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. Các mặt bên tạo với đáy các góc bằng nhau.
B. Các mặt bên là tam giác cân.
C. Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng $ABCD$ là tâm của đáy.
D. Tất cả các cạnh đều bằng nhau.

Câu 4. Một hộp có 4 bi đỏ, 3 bi xanh, 2 bi vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 bi. Tính xác suất để 3 bi lấy ra có ít nhất một bi đỏ.

- A. $\frac{2}{7}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $\frac{10}{21}$. D. $\frac{37}{42}$.

Câu 5. Cho hàm số $y = x^3 - 2x + 1$ có đồ thị (C) . Hệ số góc k của tiếp tuyến với (C) tại điểm có hoành độ $x = 2$ là

- A. $k = 5$. B. $k = 10$. C. $k = 12$. D. $k = 2$.

Câu 6. Tìm nghiệm dương của phương trình $\left(\frac{1}{2024}\right)^{x^2-2x-3} - 2024^{x+1} = 0$.

- A. $x = 2024$. B. $x = 1$. C. $x = \frac{1}{2024}$. D. $x = 2$.

Câu 7. Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = 3 + t \end{cases}$. Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ chỉ phương của đường thẳng d ?

- A. $\vec{u}_2 = (1; 3)$. B. $\vec{u}_4 = (1; 2)$.
C. $\vec{u}_1 = (2; -1)$. D. $\vec{u}_3 = (-4; 1)$.

Câu 8. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_{2023}(x^2 + 2022x) = 1$ bằng

- A. 2022. B. 2023. C. -2023. D. -2022.

Câu 9. Cho mẫu số liệu $\{10; 8; 6; 2; 4\}$. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên bằng (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)

- A. 6. B. 8. C. 2,8. D. 2,4.

Câu 10. Tìm hiểu thời gian lướt Facebook trong các giờ ra chơi buổi sáng học tại trường (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau

Thời gian (phút)	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Số học sinh	8	16	4	2	2

Thời gian lướt Facebook trung bình của các bạn học sinh này là

- A.** 8,75 (phút). **B.** 8,28125 (phút).
- C.** 8,4375 (phút). **D.** 8,125 (phút).

Câu 11. Cho hai biến cố độc lập A, B biết $P(A) = \frac{1}{7}, P(B) = \frac{2}{5}$. Tính $P(A \cdot B)$?

- A.** $\frac{19}{35}$. **B.** $\frac{3}{35}$. **C.** $\frac{2}{35}$. **D.** $\frac{1}{35}$.

Câu 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = 2a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

- A.** $V = 4a^3$. **B.** $V = \frac{4a^3}{3}$. **C.** $V = 2a^3$. **D.** $V = \frac{2a^3}{3}$.

PHẦN II. Phần trắc nghiệm đúng sai. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c) và d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh bằng a và góc nhị diện $[A', BC, A]$ bằng 30° .

- a)** Góc nhị diện bằng góc $\widehat{A'MA}$, với M là trung điểm của BC .
b) Chiều cao của hình lăng trụ bằng a .
c) Diện tích đáy của hình lăng trụ là $S_{ABC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$.
d) Thể tích khối lăng trụ bằng $\frac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

Câu 2. Lớp 11A1 có 50 học sinh, trong đó có 32 bạn thích học môn Toán, 17 bạn thích học môn Lịch Sử và 8 bạn thích cả hai môn trên. Chọn ngẫu nhiên một bạn trong lớp. Các khẳng định sau đây, khẳng định nào đúng, khẳng định nào sai?

- Xác suất để bạn đó thích học môn Toán là $\frac{16}{25}$.
- Xác suất để bạn đó thích môn Toán hoặc môn Lịch Sử là $\frac{41}{50}$.
- Xác suất để bạn đó thích cả môn Toán và môn Lịch Sử là $\frac{4}{25}$.
- Xác suất để bạn đó không thích cả môn Toán và môn Lịch Sử là $\frac{1}{50}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 + 1$ có đồ thị là (C). Khi đó,

- a) Có 2 tiếp tuyến của (C) tại điểm có tung độ bằng 1.
b) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(-1; 3)$ là $y = -3x + 6$.
c) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm có hoành độ bằng 2 là $y = 24x - 27$.
d) Có 2 tiếp tuyến của (C) tại giao điểm (C) với trục tung.

Câu 4. Lạm phát là sự tăng mức giá chung một cách liên tục của hàng hoá và dịch vụ theo thời gian, tức là sự mất giá trị của một loại tiền tệ nào đó. Chẳng hạn, nếu lạm phát là 5% một năm thì sức mua của 1 triệu đồng sau một năm chỉ còn là 950 nghìn đồng (vì đã giảm mất 5% của 1 triệu đồng, tức là 50 000 đồng). Nói chung, nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là $r\%$ một năm thì tổng số tiền P ban đầu, sau n năm số

tiền đó chỉ còn giá trị là $A = P \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng, mệnh đề nào sai?

- a) Nếu tỉ lệ lạm phát là 7% một năm thì sức mua của 100 triệu đồng sau hai năm sẽ còn lại 86 490 000 đồng.
- b) Nếu tỉ lệ lạm phát là 7% một năm thì sức mua của 100 triệu đồng sau một năm sẽ còn lại 95 triệu đồng.
- c) Nếu sức mua của 100 triệu đồng sau ba năm chỉ còn lại 80 triệu đồng thì tỉ lệ lạm phát trung bình của ba năm đó là 9,17% (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
- d) Nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là 6% một năm thì sau 15 năm sức mua của số tiền ban đầu chỉ còn lại một nửa.

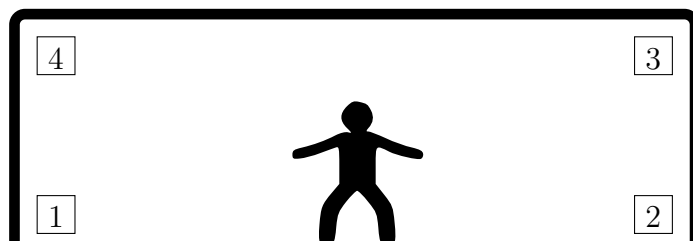
PHẦN III. Phần trả lời ngắn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC và SAB là các tam giác đều cạnh a có mặt bên (SAB) vuông góc với đáy. Gọi α là góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$. Khi đó $\cos^2 \alpha$ bằng bao nhiêu?

Câu 2. Một chiếc ô tô đang chạy thì gặp học sinh tan học đi ngược chiều và trái đường. Người lái xe đã phanh gấp và rất may chỉ xảy ra va chạm nhẹ. Chiếc ô tô để lại vết trượt dài 15,5 m (được tính từ lúc bắt đầu đạp phanh cho đến khi xảy ra va chạm). Trong quá trình đạp phanh, ô tô chuyển động theo phương trình $s(t) = -\frac{3}{2}t^2 + 15t$, trong đó s (đơn vị: m) là độ dài quãng đường đi được sau khi phanh và t (đơn vị: giây) là thời gian tính từ lúc bắt đầu đạp phanh ($0 \leq t \leq 5$). Vận tốc tức thời của ô tô ngay khi xảy ra va chạm là bao nhiêu? (đơn vị: m/s)

Câu 3. Các khí thải ra gây hiệu ứng nhà kính là nguyên nhân chủ yếu làm trái đất nóng lên. Theo OECD (Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế thế giới), khi nhiệt độ trái đất tăng thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm. Người ta ước tính được rằng, khi nhiệt độ trái đất tăng 2°C thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm 3%; còn nhiệt độ trái đất tăng thêm 5°C thì tổng kinh tế toàn cầu giảm 10%. Biết rằng, nếu nhiệt độ trái đất tăng thêm $t^\circ\text{C}$, tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm $f(t)\%$ thì $f(t) = ka^t$, trong đó k, a là hằng số dương. Khi nhiệt độ trái đất tăng thêm bao nhiêu độ C thì tổng giá trị kinh tế toàn cầu giảm đến 20% (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?

Câu 4. Trong trận đấu bóng đá giữa 2 đội Real Madrid và Barcelona, trọng tài cho đội Barcelona được hưởng một quả Penalty. Cầu thủ sút phạt ngẫu nhiên vào 1 trong bốn vị trí 1, 2, 3, 4 và thủ môn bay người cản phá ngẫu nhiên đến 1 trong 4 vị trí 1, 2, 3, 4 với xác suất như nhau (thủ môn và cầu thủ sút phạt đều không đoán được ý định của đối phương). Biết nếu cầu thủ sút và thủ môn bay cùng vào vị trí 1 (hoặc 2) thì thủ môn cản phá được cú sút đó, nếu cùng vào vị trí 3 (hoặc 4) thì xác suất cản phá thành công là 50%. Tính xác suất của biến cố “Cú sút đó không vào lưới” (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



Câu 5. Kết quả kiểm tra môn Toán của lớp 11A15 như sau:

5 6 7 5 6 9 10 8 5 5 4 5 4 5 7 4 5 8 9 10
5 3 5 6 5 7 5 8 4 9 5 6 5 6 8 8 7 9 7 9

Thống kê theo cách ghép nhóm gồm các nhóm ghép là $[3; 5)$, $[5; 7)$, $[7; 9)$, $[9; 11)$. Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

Câu 6. Cho phương trình: $25^{2x} \cdot 125^{x^2} = \frac{1}{5}$. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân)?

Câu	Mã đề thi							
	258	349	355	514	566	809	841	878
1	D	B	B	D	A	D	D	D
2	A	C	C	C	D	A	C	C
3	A	D	B	A	B	C	B	B
4	D	D	C	D	C	C	A	C
5	C	B	D	D	B	C	A	A
6	B	D	A	B	A	D	C	A
7	A	C	B	A	B	A	B	C
8	B	D	A	D	B	C	D	A
9	D	C	B	A	A	D	A	C
10	D	C	A	D	C	D	A	D
11	D	C	B	D	D	C	A	D
12	B	D	A	D	D	B	A	D
13	FTFF	TFTF	TTTF	FTTF	FTTF	TTFF	TTTF	TTTF
14	TTTF	TTTF	TFTF	TTFF	TTTF	TTTF	TFFF	FTTF
15	FTTF	TFTF	FTTF	FTFF	FTTF	TTFF	TFTF	TFTF
16	TTFF	TFFF	FFTF	TTTF	FTFF	TFFF	TFTF	FTFF
17	-1.3	0.2	0.03	0.19	-1.3	6.7	0.19	-1.3
18	0.03	0.03	0.2	0.03	6.2	0.03	-1.3	6.7
19	0.2	6.7	6.7	-1.3	0.19	6.2	6.7	0.2
20	0.19	0.19	6.2	6.2	0.2	0.2	6.2	6.2
21	6.7	6.2	0.19	0.2	6.7	0.19	0.2	0.03
22	6.2	-1.3	-1.3	6.7	0.03	-1.3	0.03	0.19

TT loại
ex 1
ex 2
ex 3
ex 4
ex 5
ex 6
ex 7
ex 8
ex 9
ex 10
ex 11
ex 12
extf 1
extf 2
extf 3
extf 4
bt 1
bt 2
bt 3
bt 4
bt 5
bt 6