

HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ THI THỬ HỌC BỔNG NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN: TOÁN

KHỐI: 10

STT	NỘI DUNG	ĐÁP ÁN	LỜI GIẢI
1	Câu 1: Tìm x , biết: $\frac{2x-3}{3} + \frac{-3}{2} = \frac{5-3x}{6} - \frac{1}{3}$ A. $\frac{15}{7}$. B. $\frac{18}{7}$. C. $\frac{16}{7}$. D. $\frac{15}{6}$. E. $\frac{17}{6}$.	B	$\frac{2x-3}{3} + \frac{-3}{2} = \frac{5-3x}{6} - \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{4x-6+(-9)}{6} = \frac{5-3x-2}{6}$ $\Rightarrow 4x-15 = 3-3x \Rightarrow 7x = 18 \Rightarrow x = \frac{18}{7}$
2	Câu 2: Thực hiện phép tính: $A = \frac{3^{11} \cdot 11 + 3^{11} \cdot 21}{3^9 \cdot 2^5}$	E	$A = \frac{3^{11} \cdot 11 + 3^{11} \cdot 21}{3^9 \cdot 2^5} = \frac{3^{11} (11 + 21)}{3^9 \cdot 2^5} = \frac{3^{11} \cdot 32}{3^9 \cdot 32} = \frac{3^2}{1} = 9.$

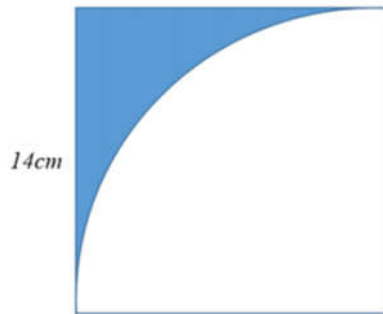
	A. 10. B. 12. C. 3. D. 8. E. 9.		
3	Câu 3: Tuổi con bằng $\frac{1}{5}$ tuổi mẹ. Tính tuổi của con, biết tổng số tuổi của mẹ và con là 36. A. 6. B. 10. C. 7. D. 8. E. 9.	A	Theo bài ra ta có sơ đồ: Tuổi con: ---- Tuổi mẹ: ---- ---- ---- ---- ---- Tuổi con là: $36 : (1 + 5) = 6$ (tuổi) Tuổi mẹ là: $36 - 6 = 30$ (tuổi) } 36 tuổi
4	Câu 4: Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 20^\circ$. Trên cạnh AB lấy điểm D sao cho $BD = BC$. Số đo của góc BDC là A. 50°. B. 60°. C. 55°. D. 65°. E. 70°.	A	$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ $\Rightarrow 20^\circ + 2\widehat{B} = 180 \Rightarrow \widehat{B} = 80^\circ$ Tam giác BDC cân tại B: $\widehat{BDC} = \widehat{BCD} = \frac{180^\circ - 80^\circ}{2} = 50^\circ$

5	Câu 5: Gọi S và P lần lượt là tổng và tích hai nghiệm của phương trình $x^2 - 2x - 3 = 0$. Giá trị của biểu thức $S^2 + 2P$ là: A. -10. B. -2. C. 10. D. 2. E. -1.	B	Theo định lý Vi-ét, ta có: $\begin{cases} S = x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{2}{1} = 2 \\ P = x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-3}{1} = -3 \end{cases}$ Vậy $S^2 + 2P = 2^2 + 2 \cdot (-3) = -2$.
6	Câu 6: Hỏi có bao nhiêu nghiệm nguyên dương z thỏa mãn $27 < 140 - 3z$? A. 40. B. 38. C. 36. D. 37. E. 39.	D	$27 < 140 - 3z$ $3z < 140 - 27$ $z < 37,666 \Rightarrow z \in \{1; 2; 3; \dots; 37\}$
7	Câu 7: Trong hộp có 3 bóng đen, 4 bóng xanh và 5 bóng đỏ. Hỏi có bao nhiêu cách để chọn ra cùng một lúc 2 quả bóng khác màu? A. 45. B. 46. C. 49 D. 48.	E	TH1: Chọn ra 1 đen, 1 xanh: $3 \cdot 4 = 12$ TH2: Chọn ra 1 đen, 1 đỏ: $3 \cdot 5 = 15$ TH2: Chọn ra 1 xanh, 1 đỏ: $4 \cdot 5 = 20$ Vậy có tổng số cách là: $12 + 15 + 20 = 47$

	E. 47.		
8	Câu 8: 10 vòi nước công suất như nhau cùng chảy vào một bể sau 6 giờ thì đầy bể. Vậy cần bao nhiêu vòi nước cùng công suất để sau 5 giờ thì chảy đầy bể ? A. 5 vòi nước. B. 6 vòi nước. C. 12 vòi nước. D. 10 vòi nước. E. 14 vòi nước.	C	10 vòi cần 6 giờ x vòi cần 5 giờ Theo tính chất tỉ lệ nghịch ta có: $\frac{10}{x} = \frac{5}{6} \Rightarrow x = 12$ Vậy cần 12 vòi.
9	Câu 9: Tìm diện tích hình phẳng giới hạn bởi trục Ox, Oy và đường thẳng $d : y = 2x - 1$ A. 1. B. 2. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{3}$. E. $\frac{1}{4}$.	E	Đường thẳng d giao Ox tại: $A\left(\frac{1}{2}; 0\right)$; giao Oy tại $B(0; -1)$ $\Rightarrow$ Diện tích tam giác vuông OAB là: $S = \frac{1}{2} OA \cdot OB = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 1 = \frac{1}{4}$
10	Câu 10: Một vận động viên bắn súng trong một lần tập huấn phải bắn tất cả 50 viên đạn. Mỗi viên trúng đích được cộng 10 điểm, mỗi viên trượt đích bị trừ 5	A	Gọi số viên bắn trúng là x, bắn trượt là y; $\begin{cases} x + y = 50 \\ 10x - 5y = 440 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 46 \\ y = 4 \end{cases}$

	điểm. Sau khi bắn hết 50 viên đạn vận động viên đó đạt được 440 điểm. Hỏi vận động viên đó bắn trúng đích bao nhiêu viên đạn? A. 46. B. 44. C. 45. D. 47. E. 42.		
11	Câu 11: Tìm x biết: $\frac{x+1}{2008} + \frac{x+2}{2007} + \frac{x+3}{2006} = \frac{x+4}{2005} + \frac{x+5}{2004} + \frac{x+6}{2003}$ A. 2009. B. 2010. C. -2009. D. -2010. E. 2008.	C	$\frac{x+1}{2008} + \frac{x+2}{2007} + \frac{x+3}{2006} = \frac{x+4}{2005} + \frac{x+5}{2004} + \frac{x+6}{2003}$ $\Leftrightarrow \left(\frac{x+1}{2008} + 1\right) + \left(\frac{x+2}{2007} + 1\right) + \left(\frac{x+3}{2006} + 1\right) = \left(\frac{x+4}{2005} + 1\right) + \left(\frac{x+5}{2004} + 1\right) + \left(\frac{x+6}{2003} + 1\right)$ $\Leftrightarrow \frac{x+2009}{2008} + \frac{x+2009}{2007} + \frac{x+2009}{2006} - \frac{x+2009}{2005} - \frac{x+2009}{2004} - \frac{x+2009}{2003} = 0$ $\Leftrightarrow (x+2009) \left(\frac{1}{2008} + \frac{1}{2007} + \frac{1}{2006} - \frac{1}{2005} - \frac{1}{2004} - \frac{1}{2003} \right) = 0$ $\Leftrightarrow x = -2009$
12	Câu 12: Cho 101 đường thẳng trong đó bất cứ hai đường thẳng nào cũng cắt nhau và không có ba đường thẳng nào cùng đi qua một điểm. Tính số giao điểm của chúng. A. 10100. B. 11000.	C	- Mỗi đường thẳng cắt 100 đường thẳng còn lại nên tạo ra 100 giao điểm. - Có 101 đường thẳng nên có : $101 \cdot 100 = 10100$ giao điểm. - Do mỗi giao điểm được tính hai lần nên số giao điểm là : $10100 : 2 = 5050$ giao điểm. Vậy số giao điểm là: 5050 giao điểm

	C. 5050. D. 5500. E. 10010.		
13	Câu 13: Bác Minh có một mảnh vườn hình chữ nhật. Bác dùng 80% diện tích mảnh vườn để trồng cây ăn quả. Biết diện tích trồng cây ăn quả là 460m^2. Hỏi diện tích mảnh vườn là bao nhiêu m^2 ? A. 600. B. 500. C. 368. D. 575. E. 625.	D	Diện tích mảnh vườn là: $460 : \frac{80}{100} = 575$
14	Câu 14: Cho ab là số có 2 chữ số chia hết cho 3. Nếu ta đổi vị trí 2 chữ số thì số đó tăng thêm 63 đơn vị. Hỏi tổng của a và b là bao nhiêu? A. 9. B. 11. C. 6. D. 12. E. 10.	A	Ta có : $ab = ba - 63$ $10a + b = 10b + a - 63$ $9a = 9b - 63$ $\Leftrightarrow a=1; b=8$ Tổng a và b là: $1+8=9$

15	Câu 15: Cho hình vuông có cạnh dài $14cm$ như hình bên. Tìm diện tích của phần được tô đậm ? (lấy $\pi = \frac{22}{7}$) A. $42cm^2$. B. $98cm^2$. C. $420cm^2$. D. $108cm^2$. E. $90cm^2$.		A Diện tích phần được tô đậm = diện tích hình vuông trừ đi $\frac{1}{4}$ diện tích hình tròn có bán kính $R= 14cm$ $14^2 - \frac{1}{4} \pi .14^2 = 14^2 - \frac{1}{4} . \frac{22}{7} .14^2 = 42cm^2$
16	Câu 16: Vé vào cửa của một hội chợ là $2\\$ cho trẻ em và $4\\$ cho người lớn. Một ngày nọ, có 2000 người tham gia hội chợ và người ta thu được $5200\\$. Hỏi ngày hôm đó có bao nhiêu trẻ em tham gia hội chợ ? A. 600. B. 1400. C. 1500. D. 500. E. 2000.	B Gọi số trẻ em tham gia hội chợ là : x (trẻ em, $x \in \mathbb{N}^*$; $x < 2000$) Số người lớn tham gia hội chợ là: $2000 - x$(người) Tổng số tiền thu được từ những người lớn tham gia hội chợ là $4(2000 - x)$ (đô) Tổng số tiền thu được từ trẻ em tham gia hội chợ là $2x$ (đô) Vì tổng thu giá vé của người lớn và trẻ em tham gia hội chợ là 5200 đô nên ta có phương trình: $4(2000 - x) + 2x = 5200$ $\Leftrightarrow 8000 - 4x + 2x = 5200$	

			$\Leftrightarrow 8000 - 2x = 5200$ $\Leftrightarrow 2x = 8000 - 5200$ $\Leftrightarrow 2x = 2800$ $\Leftrightarrow x = 1400$ (Thỏa mãn)
17	Câu 17: Cho 20 điểm cùng nằm trên một đường tròn và không có điểm nào trùng nhau. Hỏi vẽ được bao nhiêu hình tam giác nhận 3 trong 20 điểm là đỉnh ? A. 1100. B. 1120. C. 600. D. 1140. E. 1600.	D	Chọn 1 trong 20 điểm nối với 19 điểm còn lại ta có 19 đoạn thẳng, có 20 điểm nên có $20 \cdot 19 = 380$ (đoạn thẳng) Mà mỗi đoạn tính 2 lần nên có $(19 \cdot 20) : 2 = 190$ đoạn thẳng Hai mút đoạn thẳng với 18 điểm còn lại ta có 1 hình tam giác, có 190 đoạn thẳng nên có 190. 18 tam giác Mà mỗi tam giác tính 3 lần nên có $(190 \cdot 18) : 3 = 1140$ (tam giác)
18	Câu 18: Đa giác lồi 90 cạnh có bao nhiêu đường chéo? A. 3915. B. 4005. C. 8010. D. 7920. E. 4120.	A	Số đường chéo xuất phát từ 1 đỉnh là: $90 - 3 = 87$ Số đỉnh là 90 $\rightarrow$ số đường chéo là 87.90 Nhưng mỗi đường chéo được tính hai lần, do đó số đường chéo trong đa giác là: $\frac{87 \cdot 90}{2} = 3915$
19	Câu 19: Bạn Dũng đọc một quyển sách trong 3 ngày: ngày thứ nhất đọc được $\frac{1}{3}$ số trang, ngày thứ hai đọc	D	Phần chỉ số sách còn lại sau ngày thứ nhất là: $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

	được $\frac{5}{8}$ số trang còn lại, ngày thứ ba đọc nốt 30 trang cuối cùng. Quyển sách đó có bao nhiêu trang ? A. 90 trang. B. 100 trang. C. 110 trang. D. 120 trang. E. 140 trang.		Phần chỉ số trang sách bạn Dũng đọc được trong ngày 2 so với số trang cả quyển sách là: $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{8} = \frac{5}{12}$ Phần chỉ số trang sách bạn Dũng đọc được trong ngày thứ 3 là: $1 - \frac{1}{3} - \frac{5}{12} = \frac{1}{4}$ Số trang quyển sách là: $30 : \frac{1}{4} = 120$ (trang)
20	Câu 20: Một tam giác vuông có chu vi $40cm$ và cạnh huyền dài $17cm$. Hỏi diện tích tam giác đó bằng bao nhiêu ? A. $60cm^2$. B. $120cm^2$. C. $130cm^2$. D. $65cm^2$. E. $50cm^2$.	A	Gọi chiều dài 2 cạnh góc vuông và cạnh huyền tương ứng là a, b, c: $\begin{cases} a+b+c=40 \\ a^2+b^2=c^2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a+b+17=40 \\ a^2+b^2=17^2 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \begin{cases} a+b=23 \\ (a+b)^2-2ab=289 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a+b=23 \\ ab=120 \end{cases}$ Diện tích tam giác vuông là: $S = \frac{1}{2}ab = \frac{1}{2} \cdot 120 = 60cm^2$
21	Câu 21: Nếu $2024y(x-1)-2024z=0$ thì x bằng ? A. $y-z$. B. $\frac{z}{y}+1$. C. $y(z-1)$.	B	$2024y(x-1)=2024z \Leftrightarrow yx-y=z \Leftrightarrow yx=z+y \Leftrightarrow x=\frac{z+y}{y}=\frac{z}{y}+1.$

	D. $z(y-1)$. E. $1-zy$.		
22	Câu 22: Trong các phân số dưới đây, phân số nào nhỏ hơn $\frac{4}{6}$? A. $\frac{7}{8}$. B. $\frac{5}{6}$. C. 1. D. $\frac{3}{5}$. E. $\frac{5}{7}$.	D	Vì $\frac{4}{6} = \frac{2}{3} = \frac{10}{15}$, $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}$ và $\frac{10}{15} > \frac{9}{15}$ nên $\frac{4}{6} > \frac{3}{5}$.
23	Câu 23: Nếu $9(x+2)^2 = 81$ và $5(y+3)^2 = 5^3$ thì giá trị lớn nhất của $\frac{x}{y}$ là A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{5}{2}$.	E	$9(x+2)^2 = 81 \Leftrightarrow (x+2)^2 = 9 \Leftrightarrow \begin{cases} x+2=3 \\ x+2=-3 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=1 \\ x=-5 \end{cases}$ $5(y+3)^2 = 5^3 \Leftrightarrow (y+3)^2 = 25 \Leftrightarrow \begin{cases} y+3=5 \\ y+3=-5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y=2 \\ y=-8 \end{cases}$ Suy ra giá trị lớn nhất của $\frac{x}{y} = \frac{5}{8}$

	C. $-\frac{1}{2}$. D. $\frac{1}{8}$. E. $\frac{5}{8}$.		
24	Câu 24: Cho x, y là các số nguyên không âm thỏa mãn $3y - 7 = -2x + 1$ và $z = x^2 + y^2$. Tìm giá trị lớn nhất của z? A. 0. B. 5. C. 13. D. 16. E. 25.	D	Ta có: $3y - 7 = -2x + 1 \Leftrightarrow 2x + 3y = 8 \Leftrightarrow x = \frac{8 - 3y}{2}$. Vì x, y là các số nguyên không âm nên cặp $(x, y) = (4, 0)$ cho $z = x^2 + y^2 = 16$ là giá trị lớn nhất.
25	Câu 25: Nếu bạn Lâm hơn bạn Hà 6 tuổi, bạn Hồng hơn bạn Lâm 5 tuổi và tổng số tuổi của ba bạn là 41 thì Hà bao nhiêu tuổi? A. 8. B. 10. C. 14. D. 6.	A	Gọi x là số tuổi của Lâm, y là số tuổi của Hà, z là số tuổi của Hồng, ta có hệ phương trình $\begin{cases} x - y = 6 \\ z - x = 5 \\ x + y + z = 41 \end{cases}$ Suy ra $y = 8$.

	E. 21.		
26	Câu 26: Hiện tại tỷ lệ giữa số bạn nam và số bạn nữ ở trường là $\frac{2}{5}$. Nếu thêm 12 bạn nam nữa vào trường thì tỷ số giữa số nam và số nữ là $\frac{4}{9}$. Hỏi hiện tại số lượng học sinh nam là bao nhiêu? A. 27. B. 48. C. 54. D. 120. E. 108.	E	Gọi a, b lần lượt là số học sinh nam và nữ hiện tại. Theo đề ta có: $\frac{a}{b} = \frac{2}{5}$ và $\frac{a+12}{b} = \frac{4}{9}$. Lập tỷ số ta được: $\frac{a}{a+12} = \frac{9}{10} \Rightarrow a = 108$.
27	Câu 27: Nếu tích của hai số nguyên dương x, y nhỏ hơn 82 và y là bội số của 3 thì giá trị lớn nhất có thể có của x là A. 13. B. 42. C. 27. D. 30. E. 34.	C	Ta có $xy < 82, y = 3k$ với k thuộc nguyên dương. Suy ra $x.3k < 82 \Rightarrow x.k < \frac{82}{3}$. Vậy giá trị lớn nhất của x là 27 khi $k = 1$.
28	Câu 28: Cuối năm học, để tạo thêm nhiều kỉ niệm	B	Gọi số học sinh là n (n là số nguyên dương).

	với nhau, một nhóm bạn dự định góp tiền để cùng nhau đi cắm trại. Nếu mỗi bạn góp 140 000 đồng thì thiếu 40 000 đồng. Nếu mỗi bạn đóng 160 000 đồng thì thừa 60 000 đồng. Hỏi nhóm bạn đó có bao nhiêu người? A. 4. B. 5. C. 6. D. 8. E. Không xác định được.		Tổng số tiền theo dự định khi góp mỗi bạn 140 ngàn đồng là: $140n + 40$ (ngàn đồng) Tổng số tiền theo dự định khi góp mỗi bạn 160 ngàn đồng là: $160n - 60$ (ngàn đồng) Vì số tiền dự định là như nhau nên ta có phương trình: $140n + 40 = 160n - 60$ Suy ra $n = 5$ người.
29	Câu 29: Có 6 quả bóng bàn gồm 6 màu là: đỏ, xanh da trời, xanh lá cây, vàng, hồng và trắng được xếp thành một hàng ngang (từ trái qua phải). Hỏi có bao nhiêu cách xếp sao cho quả bóng bàn màu đỏ ở vị trí cuối cùng ? A. 6. B. 96. C. 48. D. 120. E. 12.	D	Số cách xếp là: $5.4.3.2.1=120$ (cách).
30	Câu 30: Ba người cùng tham gia làm một công việc	A	Tỷ lệ thời gian họ tham gia là 1:2:5 tổng 112 giờ nên muốn tính một phần tỉ lệ thời gian ta lấy $112 : (1+2+5)=14$.

	với tỷ lệ thời gian họ tham gia là 1:2:5, biết tổng thời gian làm việc của ba người là 112 giờ. Hỏi thời gian của người tham gia ít nhất là bao nhiêu giờ? A. 14. B. 16. C. 24. D. 12. E. 56.		Suy ra người tham gia ít nhất là $14 \times 1 = 14$ giờ.
--	--	--	--

PHẦN 2: TƯ DUY LOGIC

Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 31 đến 34

Trong ngày hội thể thao Sports Day 2024 của trường THPT FPT, tập thể lớp 12A đã xuất sắc giành được sáu chiếc cúp vàng, cả lớp thống nhất đặt sáu chiếc cúp này trên ba kệ trống của một tủ trưng bày. Ba chiếc cúp bóng đá là F, G, H và ba chiếc cúp bóng sọt là J, K, L. Ba kệ của tủ trưng bày theo thứ tự từ trên xuống dưới được đánh số từ 1 đến 3. Kệ nào cũng có thể còn trống. Các chiếc cúp được đặt theo nguyên tắc sau

- +) Ba chiếc cúp bóng đá không thể ở cùng 1 kệ.
- +) K không thể đặt ở kệ 2.
- +) J và L không nằm trên cùng một kệ.
- +) F ở kệ ngay phía trên kệ đặt L.

31	Câu 31: Nếu G và H nằm trên kệ 2, điều nào sau đây phải đúng ? A. K ở kệ 1. B. L ở kệ 2. C. J ở kệ 3. D. G và J nằm trên cùng một kệ. E. F và K nằm trên cùng một kệ.	B	Vì không có kệ nào để được ba chiếc cúp bóng đá, nên F không được ở kệ 2. Vì F ở kệ ngay phía trên kệ đặt L nên F ở kệ 1, còn L ở kệ 2.
32	Câu 32: Nếu không có chiếc cúp bóng sọt nào ở kệ 3, thì cặp cúp nào dưới đây phải nằm trên cùng một kệ ? A. F và G. B. L và H. C. L và G. D. K và J. E. G và H.	D	Vì K không ở kệ 2, 3 nên K phải ở kệ 1, L chỉ có khả năng ở kệ 2, J và L không nằm trên cùng một kệ nên câu D đúng.
33	Câu 33: Nếu J ở kệ 2, thì cúp nào dưới đây phải nằm trên kệ 2 ? A. K. B. G. C. F. D. L. E. H.	C	Vì J và L không nằm trên cùng một kệ, F ở kệ phía trên kệ đặt L nên J và F nằm cùng kệ 2.

34	Câu 34: Nếu kệ 1 còn một trống, thì điều nào dưới đây phải sai? A. H và F nằm trên cùng một kệ. B. Có chính xác ba chiếc cúp trên kệ 2. C. G và H nằm trên cùng một kệ. D. Có chính xác hai chiếc cúp trên kệ 3. E. G và K nằm trên cùng một kệ.	D	F ở kệ phía trên kệ đặt L nên F ở kệ 2, L kệ 3, suy ra J kệ 2. Và F, G, H không thể cùng kệ nên câu D là sai.
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 35 đến 40 Một dãy phòng trọ gồm có tám bạn sinh viên nữ ở cùng nhau, cuối tuần cả nhóm dự định đi cắm trại liên hoan với nhau, trong đó Vân và Xuân là hai chị em sinh đôi, sáu bạn còn lại là Kha, Lanh, Mai, Ôn, Phi, Thảo. Các bạn dự định ở trong ba lều 1, 2 và 3 với các thông tin sau đây: +) Mỗi lều không chứa nhiều hơn ba người và Vân ở lều thứ nhất. +) Vân không ở cùng lều với Ôn. +) Xuân không ở cùng lều với Phi. +) Kha, Lanh, Mai là những người bạn cùng quê và họ sẽ ở cùng một lều.			
35	Câu 35: Nếu hai chị em sinh đôi ở cùng lều thì hai cô gái nào sau đây sẽ ở cùng lều? A. Kha và Phi B. Lanh và Thảo C. Mai và Ôn	D	Vân và Xuân ở cùng lều nên Ôn và Phi chắc chắn sẽ không ở cùng lều này. Mà Kha, Lanh, Mai chắc chắn ở cùng nên Ôn và Phi cũng không thể ở lều có 3 người này. Vậy Ôn và Phi chắc chắn ở cùng lều với nhau.

	D. Ôn và Phi E. Phi và Thảo		
36	Câu 36: Nếu Xuân ở lều thứ hai thì người nào phải ở cùng lều với Vân? A. Kha. B. Lanh. C. Ôn. D. Phi. E. Thảo.	D	Nếu Xuân ở lều 2, Xuân và Phi khác lều, vậy Phi phải ở lều 1, do đó cùng lều với Vân.
37	Câu 37: Người nào sau đây có thể ở lều thứ nhất? A. Kha B. Ôn C. Xuân D. Lanh E. Mai	C	Kha, Lanh, Mai phải ở cùng nhau nên không thể ở cùng lều thứ nhất với Vân được. Ôn không ở cùng Vân nên trong các đáp án đưa ra thì Xuân có thể cùng lều một với Vân.
38	Câu 38: Nếu Kha ở lều thứ hai thì khẳng định nào sau đây phải đúng? A. Mai ở lều thứ ba. B. Ôn ở lều thứ ba. C. Phi ở lều thứ hai. D. Thảo ở lều thứ nhất.	B	Đáp án A: sai vì Mai phải ở cùng lều với Kha (lều hai) Đáp án B: đúng vì Ôn không ở cùng Vân (lều một) và cũng không ở lều hai (có Kha, Lanh, Mai) nên Ôn phải ở lều ba.

	E. Xuân ở lều thứ ba.		
39	Câu 39: Nếu Lanh ở lều thứ ba và hai chị em sinh đôi không ở cùng lều thì tối đa những người nào có thể ở lều thứ hai? A. Mai và Thảo. B. Xuân và Thảo. C. Kha, Mai và Ôn. D. Ôn, Phi và Xuân. E. Ôn, Thảo và Xuân.	E	Lanh ở lều 3 tức là lều 3 bao gồm Kha, Lanh, Mai. Hai chị em Vân và Xuân không ở cùng lều tức là Vân ở lều 1 (theo điều kiện 1) và Xuân ở lều 2. Các phương án A và C bị loại. Phi và Xuân không thể ở cùng lều 2, do đó D bị loại. Vì Ôn khác lều với Vân nên Ôn ở lều 2. Vậy phương án đúng là E.
40	Câu 40: Nếu Vân và Thảo ở cùng lều thì khả năng nào sau đây có thể xảy ra? A. Kha và Phi ở cùng lều. B. Ôn và Thảo ở cùng lều. C. Lều thứ hai chỉ có hai người Ôn và Xuân. D. Lều thứ ba chỉ có hai người Phi và Xuân. E. Lều thứ nhất chỉ có hai người Vân và Thảo.	C	Nếu Vân và Thảo ở cùng lều thì Ôn và Thảo không thể ở cùng lều. Ta loại phương án (B). Do lều 2 hoặc 3 chỉ có Kha, Lanh, Mai ở cùng nên ta loại (A). Điều kiện 3 suy ra một trong hai người Xuân và Phi phải ở chung lều với Vân và Thảo, do đó loại E và cũng loại D luôn. Vậy chỉ còn phương án C.
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 41 đến 45 Tháng 3/2023, Tổ chức Giáo dục FPT tổ chức Fschool Orange Day với mục đích gây quỹ dành cho các học sinh tại điểm trường Nà Tấu - Trường TH Đứa Mòn (Sơn La). Tại đây, có 12 học sinh lớp 1 tại điểm trường này, thuộc các dân tộc Thái, H'Mông, Mường, Dao và Khơ Mú. Thầy Hiệu trưởng cho biết:			

+) Có 6 bạn nữ dân tộc Thái hoặc dân tộc H'Mông. +) Chỉ có một bạn dân tộc Khơ Mú và chỉ một bạn dân tộc Dao. +) Có 3 bạn nam cùng dân tộc. +) Có đúng 4 bạn dân tộc Thái. +) Lớp học có đầy đủ 5 dân tộc trên.			
41	Câu 41: Có thể có tối đa bao nhiêu bạn dân tộc H'Mông trong lớp? A. 5. B. 6. C. 7. D. 8. E. 9.	A	Do có 4 bạn Thái, 1 Khơ Mú, 1 Dao và phải có ít nhất 1 Mường. Vậy có tối đa 5 bạn dân tộc H'Mông
42	Câu 42: Mệnh đề nào có thể là thông tin về dân tộc của các học sinh trong lớp, theo như lời giới thiệu của thầy Hiệu trưởng? A. 3 bạn nam dân tộc Mường, 1 bạn nam dân tộc H'Mông, 1 bạn nữ dân tộc Khơ Mú, 1 bạn nam dân tộc Dao, 4 bạn nữ dân tộc Thái và 2 bạn nữ dân tộc H'Mông. B. 6 bạn nữ dân tộc Thái, 1 bạn nữ dân tộc H'Mông, 3 bạn nam dân tộc Mường, 1 bạn nữ	A	B. Sai vì chỉ có đúng 4 bạn dân tộc Thái. C. Sai vì chỉ có 1 bạn Thái. D. Sai vì chỉ có 2 bạn Thái. E. Sai vì có 3 nam Khơ Mú

	dân tộc Khor Mú và 1 bạn nữ dân tộc Dao. C. 6 bạn nữ dân tộc H'Mông, 1 bạn nữ dân tộc Thái, 3 bạn nam dân tộc Mường, 1 bạn nam dân tộc Khor Mú và 1 bạn nam dân tộc Dao. D. 6 bạn nữ dân tộc H'Mông, 2 bạn nữ dân tộc Thái, 3 bạn nam dân tộc Mường, 1 bạn nam dân tộc Khor Mú, 1 bạn nữ dân tộc Dao. E. 3 bạn nam dân tộc Khor Mú, 1 bạn nữ dân tộc Dao, 2 bạn nữ dân tộc H'Mông, 4 bạn nữ dân tộc Thái và 2 bạn nam dân tộc Mường.		
43	Câu 43: Nếu chỉ có 4 bạn nam trong lớp, điều nào sau đây phải đúng? A. Có 2 bạn nam dân tộc Thái. B. Bạn dân tộc Dao là nam. C. Có ít nhất một bạn nam là người Mường. D. Nếu bạn dân tộc Khor Mú là nữ thì có một bạn nam là người Thái. E. Nếu hai bạn dân tộc Khor Mú và dân tộc Dao là nữ thì có ít nhất một bạn nam là người Mường.	E	Nếu E không xảy ra nghĩa là Khor Mú và Dao là nữ và nam không phải là người Mường. Vậy cần có 1 bạn nữ Khor Mú, 1 bạn nữ Dao, 6 bạn nữ hoặc Thái hoặc H'Mông và 1 nữ người Mường. Vậy cần có ít nhất 9 bạn nữ, vô lý
44	Câu 44: Khẳng định nào sau đây KHÔNG chắc chắn? A. Số bạn nữ trong lớp lớn hơn hoặc bằng số bạn nam.	D	A. Đúng do có 6 bạn nữ hoặc Thái hoặc H'Mông nên số nữ ít nhất là 6. B. Đúng.

	B. Nếu có 6 bạn nữ trong lớp thì không có bạn nữ nào là người Khơ Mú hoặc người Dao. C. Ít nhất có một bạn nữ có cùng dân tộc với một bạn nam trong lớp. D. Có thể chỉ có một bạn nữ người H'Mông. E. Có ít nhất 2 bạn nữ cùng dân tộc.		C. Đúng vì k thể xảy ra trường hợp cả 6 bạn nữ đều thuộc cùng 1 dân tộc. E. Đúng vì 6 bạn nữ Thái hoặc H'Mông
45	Câu 45: Nếu số bạn nam và số bạn nữ bằng nhau thì điều nào sau đây là SAI? A. Bạn dân tộc Dao là nam. B. Có 1 bạn nam là người dân tộc Khơ Mú. C. Dân tộc Mường chỉ là các bạn nam. D. Số bạn nữ dân tộc Thái nhiều hơn số bạn nam dân tộc Thái. E. Có thể có 1 bạn nam dân tộc H'Mông.	D	Có 6 nam và 6 nữ. Do 6 bạn nữ phải thuộc dân tộc Thái hoặc H'Mông nên 1 bạn nam Dao và 1 bạn nam Khơ Mú. Do cần phải có 3 bạn nam cùng dân tộc nên 3 bạn nam cùng dân tộc Mường hoặc Thái. TH1: Nếu 3 bạn nam dân tộc Thái thì số bạn nữ dân tộc Thái là 1 (mâu thuẫn với D). TH2: Nếu 3 bạn nam dân tộc Mường thì có 4 bạn nữ dân tộc Thái và 1 bạn dân tộc H'Mông. Vậy bạn nam còn lại có thể là dân tộc Mường hoặc H'Mông.
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 46 đến 51 Đội tuyển Quyền Vovinam của FSC Cần Thơ đang chuẩn bị cho Hội khỏe Phù Đồng cấp thành phố. Có 5 tiết mục, được thực hiện theo thứ tự. Các tiết mục có thể là quyền đơn, quyền đôi và quyền 3 người. Đội tuyển gồm 8 học sinh: Đức Anh, Dũng, Quyền, Minh, Lan, Tú, Hân và Đạt. Mỗi người chỉ tham gia một tiết mục, thỏa mãn các yêu cầu sau: +) Đức Anh và Đạt phải biểu diễn quyền đơn.			

+) Quyền không thể biểu diễn thứ 2 trừ khi Dũng biểu diễn thứ tư. +) Hân và Lan phải biểu diễn cùng nhau. +) Đạt phải biểu diễn trước Minh một thời gian. +) Tiết mục đầu tiên và tiết mục thứ năm phải là đơn quyền.			
46	Câu 46: Khẳng định nào sau đây phải đúng? A. Có ít nhất 3 tiết mục đơn quyền. B. Có nhiều nhất một tiết mục quyền 3 người. C. Có nhiều nhất 2 tiết mục đơn quyền. D. Có ít nhất 3 tiết mục quyền đôi. E. Có nhiều nhất 2 tiết mục quyền đôi.	B	Vì nếu có 2 tiết mục quyền 3 thì cần 6 bạn --> không đủ 5 tiết mục
47	Câu 47: Nếu Quyền biểu diễn thứ hai và Đức Anh biểu diễn đầu tiên, điều nào sau đây có thể đúng? A. Đạt biểu diễn thứ năm. B. Tú biểu diễn thứ hai. C. Đạt biểu diễn thứ hai. D. Tú biểu diễn thứ ba. E. Minh biểu diễn thứ ba.	B	A. Sai vì Đạt phải biểu diễn trước Minh C. Sai vì đạt phải diễn quyền đơn. D. Sai vì thứ 2 là Quyền, thứ 3 là Tú, thứ 4 là Dũng, nhưng Đạt phải diễn đơn và không thể thứ 5 E. Sai, vì như vậy Đạt phải biểu diễn thứ 1.
48	Câu 48: Thứ tự biểu diễn các tiết mục có thể là A. Đức Anh - quyền đơn; Dũng và Minh - quyền đôi; Lan, Hân và Quyền - quyền 3 người; Đạt - quyền đơn; Tú - quyền đơn.	E	A. Sai vì Minh diễn trước Đạt. B. Sai vì Quyền diễn thứ 2 thì Dũng phải thứ 4 C. Sai vì Minh diễn 2 lần. D. Sai vì Đức Anh chỉ diễn đơn.

	B. Dũng - quyền đơn; Tú và Hân - quyền đôi; Đạt - quyền đơn; Minh, Lan và Quyền - quyền 3 người; Đức Anh - quyền đơn. C. Đạt - quyền đơn; Quyền và Dũng - quyền đôi; Minh, Hân và Lan - quyền 3 người; Tú và Minh - quyền đôi; Đức Anh - quyền đơn. D. Đạt - quyền đơn; Quyền và Đức Anh - quyền đôi; Lan, Hân và Minh - quyền 3 người; Dũng - quyền đơn; Tú - quyền đơn. E. Đức Anh - quyền đơn; Quyền, Hân và Lan - quyền 3 người; Đạt - quyền đơn; Minh và Dũng - quyền đôi; Tú - quyền đơn.		
49	Câu 49: Nếu Dũng diễn đầu tiên, mọi điều sau đây là sai NGOẠI TRỪ A. Đạt biểu diễn đầu tiên. B. Minh biểu diễn thứ hai. C. Tú biểu diễn thứ năm. D. Đức Anh biểu diễn thứ năm. E. Quyền biểu diễn thứ hai.	D	A. Sai vì Đạt chỉ diễn đơn. B. Sai vì Minh phải sau Đạt. C. Sai vì nếu như vậy tiết mục 1, 2, 3, 5 đều là đơn vậy 4 bạn diễn thứ tư. vô lý E. Sai vì Dũng diễn đầu tiên thì Quyền không diễn thứ 2
50	Câu 50: Nếu Đạt biểu diễn thứ tư, tất cả những điều sau đây có thể đúng NGOẠI TRỪ A. Quyền biểu diễn thứ ba.	C	C. Sai vì Dũng không diễn thứ 4

	B. Hân biểu diễn thứ hai. C. Quyền biểu diễn thứ hai. D. Tú biểu diễn thứ ba. E. Dũng biểu diễn thứ ba.		
51	Câu 51: Nếu Minh là tham gia tiết mục thứ 2: quyền 3 người, điều nào sau đây có thể đúng? A. Quyền biểu diễn thứ hai và Đức Anh biểu diễn thứ ba. B. Quyền biểu diễn thứ hai và Hân biểu diễn thứ ba. C. Đạt biểu diễn thứ ba và Lan thứ tư. D. Dũng biểu diễn đầu tiên và Lan biểu diễn thứ hai. E. Đạt biểu diễn đầu tiên và Lan biểu diễn thứ năm.	B	A. Sai vì nếu Quyền diễn thứ 2 thì Dũng thứ 4. Do Lan và Hân phải diễn cùng nhau nên diễn thứ 4; Tú diễn thứ 2 do tiết mục quyền 3. Vậy đã xác định được thứ tự 7 bạn nhưng vẫn còn 2 chỗ trống. C. Sai vì Đạt phải biểu diễn trước Minh. D. Sai vì nếu vậy thì Đạt không thể diễn đầu tiên do Đạt phải trước Minh. E. Sai vì tiết mục thứ 5 phải là quyền đơn nhưng Lan và Hân phải biểu diễn cùng nhau.
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 52 đến 55 Trong dự án liên môn Lịch sử và Địa lý mang tên "Cẩm nang du lịch", có 8 đội thi vượt qua vòng bán kết: Kim Tự Tháp, Thạt Luồng, Tượng nữ thần tự do, Nhà hát Sydney, Angkor Wat, Tháp Eiffel, Tòa nhà Burj Khalifa và Tháp nghiêng Pisa. Ban giám khảo cần chọn ra 5 đội thi, với 5 mô hình vào Chung kết, theo các tiêu chí sau: +) Nếu Tháp nghiêng Pisa được chọn thì Kim tự tháp không được chọn. +) Angkor Wat được chọn chỉ khi tòa nhà Burj Khalifa không được chọn. +) Nếu tòa nhà Burj Khalifa được chọn thì Kim tự tháp và Nhà hát Sydney cũng được chọn.			

+) Nếu Tượng nữ thần tự do được chọn thì chỉ một trong hai Nhà hát Sydney hoặc Thạt Luồng được chọn.			
52	Câu 52: Danh sách nào sau đây thỏa mãn được các yêu cầu để chọn các mô hình vào Chung kết? A. Burj Khalifa, Kim tự tháp, Tháp Eiffel, Tượng nữ thần tự do và Thạt Luồng. B. Angkor Wat, Burj Khalifa, Kim tự tháp, Nhà hát Sydney và Tượng nữ thần tự do. C. Tháp nghiêng Pisa, Angkor Wat, Tháp Eiffel, Tượng nữ thần tự do và Nhà hát Sydney. D. Tượng nữ thần tự do, Nhà hát Sydney, Burj Khalifa, Kim tự tháp và Thạt Luồng. E. Kim tự tháp, Tháp Eiffel, Angkor Wat, Tháp nghiêng Pisa và Thạt Luồng.	C	A. Sai vì k có Nhà hát Sydney B. Sai vì Angkor và Burj cùng xuất hiện D. Sai vì Tượng nữ thần tự do được chọn và có cả Nhà hát Sydney và Thạt Luồng E. Sai vì Kim Tự tháp và Tháp nghiêng cùng xuất hiện
53	Câu 53: Có bao nhiêu khả năng mô hình Burj Khalifa được chọn là một trong những đội vào Chung kết? A. 0. B. 1. C. 2. D. 3. E. 4.	C	Nếu Burj được chọn thì Kim Tự Tháp và Nhà hát cũng được chọn. Dựa vào điều kiện thì Tháp nghiêng Pisa và Angkor sẽ k được chọn. Còn lại 3 mô hình: Thạt Luồng, Tượng nữ thần tự do và Tháp Eiffel. Tuy nhiên k thể cùng chọn Thạt Luồng và Tượng nữ thần tự do.
54	Câu 54: Nếu Tháp nghiêng Pisa được chọn, điều nào sau đây phải đúng?	A	A. Do Pisa được chọn nên không chọn Kim tự tháp. Vậy không chọn Burj (nếu chọn thì phải có Kim tự tháp).

	A. Đền Angkor Wat cũng được chọn. B. Tháp Eiffel không được chọn. C. Tháp Luồng cũng được chọn. D. Nhà hát Sydney cũng được chọn. E. Tượng nữ thần tự do cũng được chọn.		Trong 3 mô hình Tượng nữ thần tự do, Nhà hát Sydney và Tháp Luồng chỉ được chọn 2 trên 3. Và được chọn thêm tháp Eiffel. Nếu không chọn Angkor thì tổng số mô hình có thể chọn chỉ là 4 (vô lý vì cần chọn 5).
55	Câu 55: Nếu mô hình Nhà hát Sydney và Tháp nghiêng Pisa được chọn, điều nào sau đây phải xảy ra? A. Tòa nhà Burj Khalifa và Tượng nữ thần tự do được chọn. B. Tháp Eiffel và Tháp Luồng được chọn. C. Tháp Eiffel và Tượng nữ thần tự do được chọn. D. Angkor Wat và Tượng nữ thần tự do được chọn. E. Angkor Wat và Tháp Eiffel được chọn.	E	A. Sai vì Pisa được chọn thì không thể chọn Kim tự tháp (Điều kiện cần để chọn Burj). B. Sai vì có thể chọn Tượng nữ thần tự do thay cho Tháp Luồng. C. Có thể chọn Tháp Luồng thay tượng nữ thần tự do. D. Có thể chọn Tháp Luồng thay cho nữ thần tự do.
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ 56 đến 60 Nhà hàng "Quê ta" vừa được đánh giá 1 sao Michelin. Nhà hàng rất tự hào với 9 món ăn đặc trưng của mình. +) Món bò: A, B, C. +) Món gia cầm: L, M, N. +) Hải sản: X, Y, Z. Mỗi tháng, nhà hàng chuẩn bị 1 thực đơn đặc biệt 5 món với giá ưu đãi dành cho thực khách, với điều kiện sau: +) Chỉ có một món hải sản trong thực đơn. +) Không có quá 2 món bò trong thực đơn.			

+) Nếu Z không trong thực đơn thì A cũng không. +) Nếu L và Y xuất hiện trong thực đơn thì B không có trong menu. +) Nếu A trong menu thì N không có trong menu. +) M sẽ không xuất hiện trong menu trừ khi cả C và X có đều trong menu.			
56	Câu 56: Đâu có thể là thực đơn của "Quê ta" trong tháng Hai? A. A, B, C, L, Z. B. B, C, L, N, Y. C. B, C, L, N, Z D. A, C, N, Y, Z. E. A, B, M, X, Z.	C	A. Sai vì có 3 món bò A, B, C. B. Sai vì vừa có B, L và Y. D. Sai vì có A và N. E. Sai vì có M nhưng k có C.
57	Câu 57: Đâu có thể là thực đơn các món bò và gia cầm trong tháng Ba? A. A, B, L, M. B. A, B, L, N. C. B, L, M, N. D. A, B, C, L. E. C, L, M, N.	E	A. Sai vì có M nhưng k có C. B. Sai vì có A và N. C. Sai vì có M nhưng k có C. D. Sai vì có cả A, B, C.
58	Câu 58: Nếu B nằm trong thực đơn tháng Sáu, 2 món nào sau đây có thể cũng xuất hiện? A. M, Y.	D	A. Sai vì nếu có M thì phải có X, vậy thì k thể có Y. B. Sai, tương tự câu A.

	B. M, Z. C. A, Y. D. M, N. E. A, X.		C. Sai vì đã có Y thì không thể có Z, vì vậy nên cũng không thể có A. E. Không Z thì cũng không A.
59	Câu 59: Nếu Z nằm trong thực đơn tháng Tư, 2 món nào sau đây cũng bắt buộc phải nằm trong đó? A. L, Y. B. L, N. C. L, M. D. B, M. E. A, X.	B	A. Sai vì chỉ có 1 món hải sản. C. Sai vì không thể có X trong thực đơn nên cũng không có M. D. Sai vì không thể có X nên cũng không có M. E. Sai vì vừa có X vừa có Z.
60	Câu 60: Đâu có thể là 3 món được chọn cùng nhau trong menu của 1 tháng? A. B, M, N. B. C, M, Y. C. B, M, Y. D. A, L, X. E. A, N, Z.	A	B. Sai vì có M phải có X. C. Sai, tương tự câu trên. D. Không có Z thì không có A. E. Có A thì không có N.