

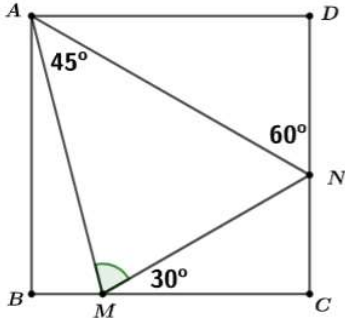
HƯỚNG DẪN GIẢI ĐỀ THI THỬ HỌC BỔNG NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN: TOÁN

KHỐI: 10

ĐỀ THI THỬ SỐ 01

STT	NỘI DUNG	ĐÁP ÁN	LỜI GIẢI CHI TIẾT
1	Câu 1: Biết $19 - 3(x + 2) = 1 - 5x$. Khi đó $3x + 20$ bằng A. 10. B. -10. C. 25. D. 2. E. -5.	D	Ta có: $19 - 3(x + 2) = 1 - 5x$ $\Leftrightarrow 19 - 3x - 6 = 1 - 5x \Leftrightarrow 13 - 3x = 1 - 5x \Leftrightarrow 2x = -12 \Leftrightarrow x = -6$ Suy ra: $3x + 20 = 3 \cdot (-6) + 20 = -18 + 20 = 2$.
2	Câu 2: Cho $f(x) = \frac{1}{3}x^2 - x - 2$. Khi đó $f(-3)$ bằng A. 4. B. -8. C. -12. D. -4. E. 15.	A	Ta có: $f(x) = \frac{1}{3}x^2 - x - 2 \Rightarrow f(-3) = \frac{1}{3} \cdot (-3)^2 - (-3) - 2 = 4$.

3	Câu 3: Nếu 25% của số a bằng 20, và 65% của số b bằng 78, thì $a+b$ bằng A. 98. B. 200. C. 150. D. 250. E. 300.	B	Ta có: $25\% a = 20 \Rightarrow a = 80$; $65\% b = 78 \Rightarrow b = 120$. Suy ra: $a+b = 80+120 = 200$.
4	Câu 4: Tính $\frac{2}{5} + \frac{6}{1+\frac{2}{3}}$ bằng A. 7. B. 9. C. 5. D. 8. E. 4.	E	Ta có: $\frac{2}{5} + \frac{6}{1+\frac{2}{3}} = \frac{2}{5} + \frac{6}{\frac{5}{3}} = \frac{2}{5} + \frac{18}{5} = \frac{20}{5} = 4$
5	Câu 5: Cho hình vuông $ABCD$. Nếu $\widehat{MAN} = 45^\circ$, $\widehat{CMN} = 30^\circ$ và góc $\widehat{AND} = 60^\circ$, thì góc $\widehat{AMN}$ bằng bao nhiêu độ ?  A. 45°. B. 55°. C. 65°.	E	Ta có: $\widehat{MNC} = 60^\circ \Rightarrow \widehat{MNA} = 180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ$ Suy ra: $\widehat{AMN} = 180^\circ - (60^\circ + 45^\circ) = 75^\circ$

	D. 70° . E. 75° .		
6	Câu 6: Nếu $3^{2x-5} = 27$, thì 2^{x+1} bằng ? A. 8. B. 16. C. 30. D. 32. E. 64.	D	Ta có: $3^{2x-5} = 27 \Leftrightarrow 3^{2x-5} = 3^3 \Leftrightarrow 2x-5=3 \Leftrightarrow x=4$ $\Rightarrow 2^{x+3} = 2^5 = 32$.
7	Câu 7: Nếu 75% của một số bằng 105 , thì 30% của số đó là bao nhiêu ? A. 35. B. 42. C. 60. D. 105. E. 150.	B	Ta có: $75\% a = 105 \Rightarrow a = 140 \Rightarrow 30\% a = 30\%.140 = 42$.
8	Câu 8: Khi chia số 333222 cho 7 thì dư mấy ? A. 3. B. 2. C. 5. D. 7. E. 1.	E	Ta có: $333222 = 47603 \times 7 + 1$
9	Câu 9: Nếu có các số được sắp xếp: 0, 1, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 18, ? . Khi đó dấu ? được thay thế bằng A. 24. B. 19. C. 21. D. 18. E. 20.	B	Ta có quy luật sau:

			$0 + 1 = 1$ $1 + 2 = 3$ $3 + 3 = 6$ $6 + 1 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 + 3 = 12$ $12 + 1 = 13$ $13 + 2 = 15$ $15 + 3 = 18$ $\Rightarrow ? = 18 + 1 = 19$
10	Câu 10: Nếu một ô tô trong 3 giờ đi được 135 km, thì trong 5 giờ ô tô đó đi được bao nhiêu km ? (biết ô tô chuyển động với vận tốc đều) A. 200 km. B. 225 km. C. 250 km. D. 255 km. E. 270 km.	B	Trong 5 giờ ô tô đi được số km là: $\frac{135}{3} \times 5 = 225 \text{ km.}$
11	Câu 11: Một ô tô cứ đi 100 km thì tiêu thụ hết 12,5 lít xăng. Hỏi nếu ô tô đó tiêu thụ hết 31,25 lít xăng thì đi được bao nhiêu km ? A. 250 km. B. 300 km. C. 350 km D. 400 km. E. 450 km.	A	Số km đi được là: $\frac{31,25 \cdot 100}{12,5} = 250 \text{ km}$
12	Câu 12: Một nhân viên trong một tháng làm đủ 26 ngày công, thì nhận đủ lương là 16 900 000 đồng. Nếu trong tháng 4, nhân viên đó chỉ làm 16 ngày công, thì	A	Số tiền lương tương ứng với 16 ngày công là: $\frac{16900000}{26} \times 16 = 10400000 \text{ đồng.}$

	tháng đó được nhận số tiền lương bằng? (Số tiền mỗi ngày công được trả là như nhau) A. 10 400 000 đồng. B. 11 200 000 đồng. C. 12 500 000 đồng. D. 12 750 000 đồng. E. 13 050 000 đồng.		
13	Câu 13: Một hình chữ nhật có chu vi là 168 cm, biết chiều rộng bằng $\frac{3}{4}$ chiều dài. Khi đó diện tích hình chữ nhật bằng ? A. 1536 cm^2 . B. 2684 cm^2 . C. 3257 cm^2 . D. 1728 cm^2 . E. 2348 cm^2 .	D	Gọi chiều dài là: a, suy ra chiều rộng là: $\frac{3}{4}a$. Vì chu vi bằng 168 cm nên ta có: $\left(a + \frac{3}{4}a\right) \times 2 = 168 \Rightarrow \frac{7}{4}a = 84 \Rightarrow a = \frac{4.84}{7} = 48$ Chiều dài là: 48 cm, suy ra chiều rộng là: $\frac{3}{4}.48 = 36 \text{ cm}$. Suy ra diện tích: $48.36 = 1728 \text{ cm}^2$
14	Câu 14: Nếu $\frac{x(y-2)}{4x-y} = 1$ thì $y =$ A. $\frac{x}{x+1}$. B. $\frac{6x}{x-1}$. C. $\frac{6x}{x+1}$. D. $\frac{x+1}{6x}$. E. $\frac{x-1}{6x}$.	C	Ta có: $\frac{x(y-2)}{4x-y} = 1 \Rightarrow xy - 2x = 4x - y \Rightarrow (x+1)y = 6x \Rightarrow y = \frac{6x}{x+1}$

15	Câu 15: Nếu bán kính tăng 20% thì diện tích hình tròn tăng thêm $56,54\text{ cm}^2$, thì diện tích hình tròn ban đầu bằng ? A. $125,5\text{ cm}^2$ B. $128,5\text{ cm}^2$. C. $326,8\text{ cm}^2$. D. $258,4\text{ cm}^2$. E. $228,5\text{ cm}^2$.	B	Gọi R là bán kính của hình tròn. Bán kính tăng thêm là 20% nên ta có $1,2R$ Theo đề bài ta có: $\pi \cdot (1,2R)^2 - \pi \cdot R^2 = 56,54 \Rightarrow 1,44\pi R^2 - \pi R^2 = 56,54$ $0,44\pi R^2 = 56,54 \Rightarrow \pi R^2 = \frac{56,54}{0,44} = 128,5\text{ cm}^2$.
16	Câu 16: Hai kho gạo chứa tất cả 255 tấn gạo, biết nếu chuyển 45 tấn gạo từ kho A sang kho B thì lúc này số gạo của kho A bằng $\frac{2}{3}$ số gạo của kho B. Hỏi lúc đầu số gạo ở kho A nhiều hơn kho B bao nhiêu tấn ? A. 45 tấn. B. 75 tấn C. 39 tấn. D. 50 tấn. E. 55 tấn.	C	Tổng số phần bằng nhau là: 5 phần. Suy ra giá trị 1 phần là: $255 : 5 = 51$ tấn. Số tấn gạo kho A lúc này là: $51 \cdot 2 = 102$ tấn. Số tấn gạo kho A ban đầu là: $102 + 45 = 147$ tấn. Số tấn gạo kho B ban đầu là: $255 - 147 = 108$ tấn Suy ra số tấn gạo kho A nhiều hơn kho B: $147 - 108 = 39$ tấn.
17	Câu 17: Tổng tất cả các số tự nhiên lẻ nhỏ hơn 100 bằng ? A. 4800. B. 2570. C. 3500. D. 4550. E. 2500.	E	Từ 1 đến 99 có 50 số lẻ Ta có $1 + 99 = 100$; $3 + 97 = 100$; $5 + 95 = 100$; Ta có tất cả 25 cặp số lẻ có tổng bằng 100 Vậy tổng tất cả các số tự nhiên lẻ nhỏ hơn 100 bằng 2500.
18	Câu 18: Nếu giá của một sản phẩm giảm 20%, rồi lại tăng 20% , thì giá của sản phẩm lúc này so với giá ban đầu sẽ A. Không đổi. B. Tăng 96%.	C	Giả sử giá ban đầu của sản phẩm là a. Giảm 20% khi này giá sản phẩm là $0,8a$ Rồi lại tăng 20% khi này giá sản phẩm là: $0,8a + 0,8a \times 0.2 = 0,8a + 0,16a = 0,96a = 96\%a$. Vậy giá sản phẩm sẽ giảm đi 4%

	C. Giảm 4%. D. Tăng 4%. E. Giảm 16%.		
19	Câu 19: Ở một quốc gia, 60% số phụ nữ đang ở trong độ tuổi lao động và số phụ nữ này chiếm 40% lực lượng lao động. Nếu số lực lượng lao động nam ở nước này là 72 triệu người, thì số phụ nữ trong độ tuổi lao động là bao nhiêu triệu người ? A. 48 triệu người. B. 72 triệu người. C. 80 triệu người. D. 120 triệu người. E. 125 triệu người.	C	% lực lượng lao động nam là: $100\% - 40\% = 60\%$ Số lực lượng lao động của nước này là: $72 : 60\% = 120$ triệu người. Số lực lượng lao động nữ của nước này là: $120 \cdot 60\% = 48$ triệu người Số phụ nữ trong độ tuổi lao động là: $48 : 60\% = 80$ triệu người.
20	Câu 20: Khi thực hiện phép nhân một số tự nhiên với 2009, bạn Nam đã sơ ý quên viết 2 chữ số 0 của số 2009 nên tích giảm đi 346500 đơn vị. Khi đó tích đúng bằng A. 351575. B. 235805. C. 345565. D. 724810. E. 564355.	A	Gọi a là thừa số thứ nhất thì ta có tích đúng là $2009a$, tích sai là $29a$. Ta có: $2009a - 29a = 346500$, suy ra: $1980a = 346500$ Suy ra: $a = 346500 : 1980 = 175$. Tích đúng là: $2009a = 2009 \times 175 = 351575$
21	Câu 21: Một bể nước hình hộp chữ nhật có kích thước các số đo trong lòng bể là: dài 4 (m), rộng 3 (m) và cao 2,5 (m). Nếu bể đang chứa 19200 lít nước thì lượng nước trong bể cao bao nhiêu mét ? A. 1,92 (m). B. 1,8 (m). C. 1,6 (m). D. 1,5 (m). E. 1,2 (m).	C	$4 \text{ m} = 40 \text{ dm}$; $3 \text{ m} = 30 \text{ dm}$ Diện tích đáy của bể cá đó là $40 \times 30 = 1200 \text{ (dm}^2\text{)}$ Chiều cao mực nước đó là $19200 : 1200 = 16 \text{ (dm)}$ $16 \text{ dm} = 1,6 \text{ m}$ Vậy lượng nước trong bể cao 1,6 mét .

22	Câu 22: Hiện tại bác Việt hơn Nam 35 tuổi. Biết 9 năm trước tuổi của bác Việt gấp 6 lần tuổi của Nam. Hiện tại Nam bao nhiêu tuổi ? A. 15 tuổi. B. 16 tuổi. C. 17 tuổi. D. 18 tuổi. E. 19 tuổi.	B Hiện nay bác Việt hơn Nam 35 tuổi thì 9 năm trước bác Việt vẫn hơn Nam 35 tuổi. Vì bác Việt gấp 6 lần tuổi Nam Hiệu số phần bằng nhau: $6 - 1 = 5$ (phần) Giá trị 1 phần : $35 : 5 = 7$ (tuổi) Tuổi Nam 5 năm trước là: $7 \times 1 = 7$ (tuổi) Tuổi Nam hiện nay là : $7 + 9 = 16$ (tuổi)
23	Câu 23: Tan học Lan đi bộ về nhà, đi được 15 phút với vận tốc 4 km/giờ, thì được bố đón bằng xe máy với vận tốc 40 km/giờ. Hỏi quãng đường từ nhà Lan đến trường là bao nhiêu km biết thời gian bố chở Lan bằng xe máy là 6 phút ? A. 4 km. B. 6 km. C. 3 km. D. 5 km. E. 7 km.	D 15 phút = 0,25 giờ ; 6 phút = 0,1 giờ Quãng đường Lan đi bộ về nhà là : $4 \times 0,25 = 1$ (km) Quãng đường bố chở Lan bằng xe máy là : $40 \times 0,1 = 4$ (km) Quãng đường từ nhà Lan đến trường là : $4 + 1 = 5$ (km) ĐS : quãng đường từ nhà Lan đến trường là 5 km
24	Câu 24: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chu vi bằng 34,6 m, nếu tăng chiều rộng thêm 3,5 m và giảm chiều dài đi 2,6 m thì nó trở thành mảnh vườn hình vuông. Diện tích mảnh vườn hình chữ nhật bằng A. $78,75 \text{ m}^2$. B. $85,72 \text{ m}^2$. C. $76,52 \text{ m}^2$. D. $68,65 \text{ m}^2$. E. $65,52 \text{ m}^2$	E Chiều dài hơn chiều rộng là: $3,5 + 2,6 = 6,1$ m Nửa chu vi hình chữ nhật đó là: $34,6 : 2 = 17,3$ m Chiều dài hình chữ nhật đó là : $(17,3 + 6,1) : 2 = 11,7$ m Chiều rộng hình chữ nhật đó là : $(17,3 - 6,1) : 2 = 5,6$ m Diện tích hình chữ nhật đó là : $11,7 \times 5,6 = 65,52 \text{ m}^2$

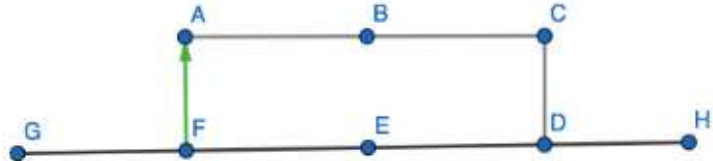
25	Câu 25: Cho 3 số A ; B ; C: Nếu $A + B = 154,8$; $A + C = 203,3$; $B + C = 163,1$. Khi đó số A bằng ? A. 97,5. B. 98,5. C. 99,5. D. 75,5 E. 85,5.	A Hiệu hai số ($C - B$) là: $(A + C) - (A + B) = C - B = 203,3 - 154,8 = 48,5$. Số C là: $(163,1 + 48,5) : 2 = 105,8$ Số A là $203,3 - 105,8 = 97,5$ ĐS : Số A là : 97,5
26	Câu 26: Một phân số biết phân số đó có giá trị bằng $\frac{3}{5}$ và biết nếu bớt tử số đi 9 đơn vị thì ta được phân số mới bằng $\frac{1}{2}$. Khi đó phân số đó là ? A. $\frac{45}{60}$. B. $\frac{60}{100}$. C. $\frac{54}{90}$. D. $\frac{90}{150}$. E. $\frac{30}{50}$.	C Gọi a là tử số , b là mẫu số của phân số đã cho ta có: $\frac{a}{b} = \frac{3}{5} \Rightarrow a = \frac{3}{5}b$ $\frac{a-9}{b} = \frac{1}{2} \Rightarrow a-9 = \frac{b}{2} \Rightarrow \frac{3}{5}b-9 = \frac{b}{2} \Rightarrow 6b-90 = 5b$ $\Rightarrow b = 90 \Rightarrow a = \frac{3}{5}.90 = 54$ Đáp số: phân số đó là: $\frac{54}{90}$.
27	Câu 27: Có 15 công nhân cùng làm một công việc. Họ sẽ hoàn thành công việc trong 20 ngày. Sau khi cùng làm việc 8 ngày, người ta cử đến thêm 5 công nhân nữa để cùng làm công việc đó. Hỏi họ sẽ cùng làm trong mấy ngày nữa thì sẽ hoàn thành công việc đó? (sức lao động của mọi người là như nhau) A. 12 ngày. B. 11 ngày. C. 10 ngày.	D Số ngày công để hoàn thành công việc đó là $20 \times 15 = 300$ (ngày công) Số ngày công 15 công nhân làm việc trong 8 ngày $15 \times 8 = 120$ (ngày công) Số công nhân sau khi được cử đến $15+5 = 20$ (công nhân) Số ngày công còn lại là $300 - 120 = 180$ (ngày công) Số ngày công họ còn phải làm tiếp là

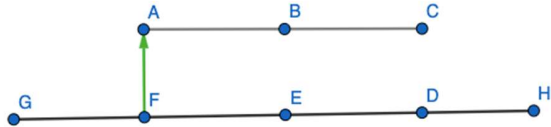
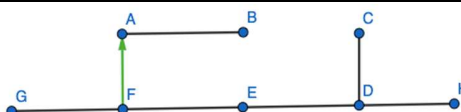
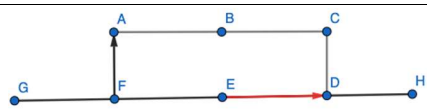
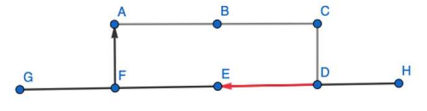
	D. 9 ngày. E. 8 ngày.		180: 20 = 9 (ngày công) Họ sẽ cùng làm trong 9 ngày nữa.
28	Câu 28: Bạn hùng muốn mua sách tham khảo môn Toán và môn Lý. Khi vào hiệu sách Hùng thấy trên kệ sách có 11 quyển sách tham khảo môn Toán khác nhau và có 15 quyển sách tham khảo môn Lý khác nhau. Hỏi bạn Hùng có bao nhiêu cách chọn mua hai quyển sách tham khảo có đủ cả hai môn Toán và Lý ? A. 26 cách. B. 1 cách. C. 11 cách. D. 15 cách. E. 165 cách.	E	Có 11 cách chọn mua một quyển toán. Mỗi một cách chọn mua một quyển Toán thì có 15 cách chọn mua thêm một quyển sách Lý. Vậy có $11 \cdot 15 = 165$ cách.
29	Câu 29: Tổng $\frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{103.105}$ bằng A. $\frac{104}{105}$. B. $\frac{105}{107}$. C. $\frac{103}{105}$. D. $\frac{103}{10815}$. E. $\frac{1}{105}$.	A	$\frac{2}{1.3} + \frac{2}{3.5} + \frac{2}{5.7} + \dots + \frac{2}{103.105}$ $= 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{9} + \dots + \frac{1}{103} - \frac{1}{105}$ $= 1 - \frac{1}{105} = \frac{104}{105}$
30	Câu 30: COVID19 là một loại bệnh viêm đường hô hấp cấp do chủng mới của virus corona (nCoV) bắt nguồn từ Trung Quốc (đầu tháng 12/2019) gây ra với tốc độ truyền bệnh rất nhanh (tính đến 7/4/2020 đã có 1 360 039 người nhiễm bệnh). Giả sử ban đầu có 1 người bị nhiễm bệnh và cứ sau 1 ngày sẽ lây sang 4 người	E	Sau 1 ngày, tổng số người nhiễm bệnh là $1 + 4 = 5$ người. Sau 2 ngày, tổng số người nhiễm bệnh là $(1 + 4) + (1 + 4) \cdot 4 = (1 + 4)^2$ người.

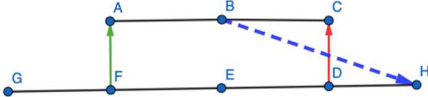
	khác. Tất cả những người nhiễm bệnh lại tiếp tục lây sang những người khác với tốc độ như trên (1 người lây 4 người). Hỏi sau 5 ngày sẽ có tổng cộng bao nhiêu người nhiễm bệnh? (Biết rằng những người nhiễm bệnh không phát hiện bản thân bị bệnh và không phòng tránh cách li, do trong thời gian ủ bệnh vẫn lây bệnh sang người khác). A. 3250 người. B. 3575 người. C. 17560 người D. 9450 người. E. 3125 người.		Sau 3 ngày, tổng số người nhiễm bệnh là $(1+4)^2 + (1+4)^2 \cdot 4 = (1+4)^3$ người. Sau 5 ngày, tổng số người nhiễm bệnh là $(1+4)^5 = 5^5 = 3125$ người.
PHẦN 2: TƯ DUY LOGIC <i>Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 1 đến câu 5.</i> Có 7 học sinh gồm Giang, Oanh, Sơn, Trường, Vân, Xuân, Yến được chọn tham gia 2 dự án khoa học. Nhóm 1 sẽ có 3 học sinh, nhóm 2 có 4 học sinh. Biết rằng: +) Bạn Xuân xung phong vào nhóm 2; +) Bạn Giang và bạn Trường luôn được phân vào 2 nhóm khác nhau; +) Nếu giáo viên chọn bạn Sơn vào nhóm 1 thì sẽ chọn cả bạn Vân vào nhóm 1; +) Bạn Trường sẽ ở nhóm 2 nếu bạn Oanh được chọn vào nhóm 1.			
1	Câu 1: Nếu bạn Giang được chọn vào nhóm 2 thì bạn nào sau đây chắc chắn sẽ cùng nhóm với Giang? A. Oanh. B. Yến. C. Trường. D. Vân. E. Sơn.	A	Nhóm 2 hiện có: Xuân và Giang nên Trường ở nhóm 1. TH1: nếu Sơn ở nhóm 1 thì Vân cũng ở nhóm 1 --> nhóm 1 đủ 3 hs -> Yến, Oanh ở nhóm 2. TH2: Sơn ở nhóm 2, khi đó nếu Oanh ở nhóm 1 thì Trường sẽ ở nhóm 2 (mâu thuẫn với trên). Vậy Oanh chắc chắn sẽ ở nhóm 2 cùng Giang.

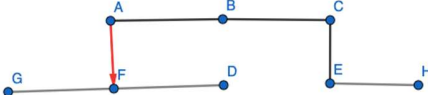
2	Câu 2: Nếu bạn Oanh được chọn vào nhóm 1 thì bạn nào dưới đây chắc chắn sẽ cùng nhóm với Oanh? A. Yên. B. Trường. C. Xuân. D. Vân. E. Giang.	E	Khi Oanh ở nhóm 1 thì Trường sẽ ở nhóm 2 --> Giang ở nhóm 1 (cùng nhóm với Oanh)
3	Câu 3: Nếu bạn Oanh và Trường được chọn vào cùng nhóm thì hai bạn nào dưới đây chắc chắn không thể ở cùng một nhóm? A. Trường và Yên. B. Vân và Yên. C. Sơn và Yên. D. Giang và Sơn. E. Oanh và Xuân.	C	Từ dữ kiện 4 thì 2 bạn Oanh, Trường phải ở chung nhóm 2. Từ dữ kiện 2 thì Giang ở nhóm 1. Vậy nhóm 1 đang có Giang, nhóm 2 đang có Xuân, Oanh, Trường. Nếu Sơn ở nhóm 1 thì Vân cũng vào nhóm 1, đủ 3 người ở nhóm 1 nên Yên sẽ qua nhóm 2. Nếu Sơn ở nhóm 2 thì đã đủ 4 người nhóm 2 nên nhóm 1 sẽ có Giang, Vân, Yên. So cả 2 trường hợp thì chọn C
4	Câu 4: Nếu Sơn được chọn vào nhóm 1 thì điều nào dưới đây chắc chắn đúng? A. Giang ở nhóm 1. B. Yên ở nhóm 1. C. Xuân ở nhóm 1. D. Oanh ở nhóm 2. E. Trường ở nhóm 2.	D	Loại C luôn vì Xuân đã ở nhóm 2. Khi Sơn ở nhóm 1 thì Vân cũng nhóm 1. Nếu Oanh được chọn vào nhóm 1 thì Trường ở nhóm 2, do đó Giang ở nhóm 1 --> nhóm 1 có 4 hs(trái gt). Vậy Oanh ở nhóm 2--> chọn D. Giang và Trường được chia vào 2 nhóm khác nhau --> nhóm 1 đủ 3 hs--> Yên ở nhóm 2. Vậy loại A, B, E
5	Câu 5: Nếu Sơn ở nhóm 1 thì điều nào sau đây chắc chắn sai? A. Yên ở nhóm 1. B. Oanh ở nhóm 2. C. Trường ở nhóm 1. D. Vân ở nhóm 1. E. Giang ở nhóm 2.	A	Theo phân tích như ở câu hỏi 4, sẽ chỉ có 2 TH xảy ra: TH1: Nhóm 1 gồm Sơn, Vân, Trường Nhóm 2 gồm Xuân, Oanh, Giang, Yên TH2: Nhóm 1 gồm Sơn, Vân, Giang Nhóm 2 gồm Xuân, Oanh, Trường Yên. Trong cả 2 TH thì Yên luôn ở nhóm 2, nên chọn A. Ngoài ra B, D luôn đúng, còn C và E không chắc chắn đúng
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 6 đến câu 10.			

Có 7 người bạn Trường, Giang, Hương, Linh, Nam, Oanh và Phong xếp hàng để tham gia chơi một trò chơi trong công viên giải trí. Biết rằng +) Trường ở ngay sau Oanh, +) Giang không đứng sát Nam, +) Nam là người xếp thứ ba, +) có đúng hai bạn xếp giữa Hương và Phong, +) có ít nhất một bạn ở giữa Linh và Phong.			
6	Câu 6: Thứ tự xếp hàng nào dưới đây có thể phù hợp (theo thứ tự bạn xếp đầu tiên đến bạn đứng cuối cùng)? A. Linh, Hương, Nam, Phong, Oanh, Trường, Giang. B. Trường, Linh, Nam, Phong, Giang, Oanh, Hương. C. Giang, Phong, Nam, Linh, Hương, Oanh, Trường. D. Linh, Giang, Nam, Phong, Oanh, Trường, Hương. E. Phong, Linh, Giang, Nam, Hương, Oanh, Trường.	C	A. vi phạm “có đúng hai bạn xếp giữa Hương và Phong” B. vi phạm “Trường ở ngay sau Oanh” D. vi phạm “Giang không đứng sát Nam” E. vi phạm điều kiện “có ít nhất một bạn ở giữa Linh và Phong”
7	Câu 7: Nếu Hương đứng cuối cùng và Trường ở ngay trước Hương thì ai xếp thứ hai? A. Linh. B. Giang. C. Oanh. D. Nam. E. Phong.	A	Vì khi đó thứ tự xếp hàng theo phương án 3 và là: Giang, Linh, Nam, Phong, Oanh, Trường, Hương
8	Câu 8: Nếu thứ tự xếp hàng là Giang, Linh, Nam, Hương, Oanh, Trường, Phong thì hai bạn nào có thể đổi chỗ cho nhau mà mọi giả thiết vẫn hợp lệ?	E	vì khi đó thứ tự xếp hàng theo phương án 3

	A. Linh và Giang. B. Giang và Hương. C. Trường và Giang. D. Hương và Linh. E. Hương và Phong.		
9	Câu 9: Nếu Oanh đứng đầu tiên và Hương đứng cuối cùng thì ở giữa Trường và Linh có mấy bạn? A. 1 bạn. B. 2 bạn.. C. 3 bạn. D. 4 bạn. E. 1 hoặc 2 bạn.	C	vì khi đó thứ tự xếp hàng theo phương án 1 và là: Oanh, Trường, Nam, Phong, Giang, Linh, Hương
10	Câu 10: Nếu Trường xếp thứ 6 thì Giang có thể ở những vị trí nào? A. xếp vị trí đầu tiên hoặc cuối hàng. B. chỉ xếp vị trí đầu tiên. C. chỉ xếp vị trí cuối hàng. D. không có vị trí nào phù hợp cho Giang. E. xếp vị trí số 2.	A	Khi đó phương án xếp chỗ là PA3: PA3: X, X, Nam, X, Oanh, Trường, X Vì Giang không đứng sát Nam nên Giang không ở vị trí 2 và 4, do đó Giang có thể ở vị trí 1 hoặc 7 - Nếu Giang ở vị trí 1 thì vị trí 4 và 7 sẽ là của Hương và Phòng (có thể hoán đổi nhau)--> Linh xếp thứ 2 và thứ tự các bạn sẽ là: Giang, Linh, Nam, X, Oanh, Trường, X (ở đó 2 chữ X dành cho cặp Hương, Phong) thoả mãn các đk của bài toán. - Nếu Giang ở vị trí 7 thì thứ tự các bạn sẽ là: Hương, Linh, Nam, Phong, Oanh, Trường, Giang (chú ý TH này Hương và Phong không thể đổi chỗ vì khi đó Linh đứng sát Phong-trái gt) Vậy chọn A.
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 11 đến câu 15. Có 8 thành phố A, B, C, D, E, F, G, H được kết nối với nhau bằng các con đường 2 chiều: AB, BC, CD, DE, EF, FG, DH trừ con đường từ thành phố F đến thành phố A là đường 1 chiều (chỉ cho phép đi từ F đến A). 			

11	Câu 11: Nếu đoạn đường CD sửa chữa và giao thông (2 chiều) trên đoạn đường CD bị chặn thì muốn đi từ thành phố H đến thành phố B bằng con đường ngắn nhất, các phương tiện giao thông sẽ đi qua ít nhất bao nhiêu thành phố (không kể B và H) A. 1. B. 2. C. 3. D. 4. E. 5.	D	 Khi đó đường đi ngắn nhất từ H đến B sẽ là HDEFAB.
12	Câu 12: Nếu đoạn đường BC sửa chữa và giao thông trên đoạn đường BC bị chặn thì các phương tiện tham gia giao thông sẽ không thể đi theo con đường A. từ thành phố D đến thành phố B. B. từ thành phố A đến thành phố G.. C. từ thành phố F đến thành phố B. D. từ thành phố F đến thành phố G. E. từ thành phố H đến thành phố C.	B	 Khi đó đi từ D đến B có phương án: DEFAB; đi từ F đến B có thể chọn đường: FAB; đi từ F đến G có thể chọn đường: FG; đi từ H đến C có thể chọn HDC. Từ A chỉ có thể đến B vì không đi đến F được, nên từ A không đến G được. Chọn đáp án B.
13	Câu 13: Nếu con đường ED chuyển thành đường một chiều thì các phương tiện giao thông vẫn có thể đi từ F đến A. các thành phố còn lại trừ B và C. B. thành phố A và G nhưng không thể đi đến B, C, D, E. C. các thành phố A, E, G nhưng không đến được B, C, D, E. D. nhiều nhất là 3 thành phố. E. tất cả các thành phố còn lại.	E	TH1  TH2:  Nếu xảy ra TH1 thì đi từ F có thể +) đến được A theo đường FA;

			+) đến được B theo đường FAB; +) đến được C theo đường ABC; +) đến được D theo đường FED; +) đến được E theo đường FE; +) đến được G theo đường FG; +) đến được H theo đường FEDH. Nếu xảy ra TH2 thì đi từ F có thể +) đến được A theo đường FA; +) đến được B theo đường FAB; +) đến được C theo đường ABC; +) đến được D theo đường ABCD; +) đến được E theo đường FE; +) đến được G theo đường FG; +) đến được H theo đường FABCDH.
14	Câu 14: Nếu làn một chiều từ thành phố C đến thành phố D bị cấm và chỉ cho phép đi theo một làn từ D đến C thì để đảm bảo giao thông giữa 8 thành phố này không bị ảnh hưởng (từ một thành phố bất kỳ đều phải có đường đi tới tất cả các thành phố còn lại) thì cần làm tạm đường một chiều nào dưới đây? A. từ B đến H. B. từ F đến D. C. từ G đến D. D. từ G đến H.	A	 Khi đường CD chỉ cho phép đi từ D đến C thì từ B chỉ có thể đến được A và C, còn không đến được các thành phố còn lại --> các thành phố A, B, C bị cô lập với các thành phố còn lại. vậy đường cần làm phải có điểm xuất phát là một trong ba thành phố A, B hoặc C.

	E. từ D đến A.		
15	Câu 15: Nếu đường một chiều FA bị đổi ngược lại thành AF và làn từ E đến D cũng bị sự cố cản trở giao thông thì đi từ thành phố F chỉ tới được A. 5 thành phố khác. B. 1 thành phố khác. C. 2 thành phố khác. D. 3 thành phố khác. E. 4 thành phố khác.	C	 Từ F lúc này chỉ có thể đi đến G hoặc E.
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 16 đến câu 20. Có 7 nam học sinh chuyển vào học nội trú là An, Bình, Cường, Danh, Giang, Huy, Kiệt. Hiện tại kí túc xá còn 2 phòng trống là phòng 1 và phòng 2. Thầy quản nhiệm phải xếp phòng cho các bạn thỏa mãn các yêu cầu sau: +) An không thể chung phòng với Bình và Giang +) Cường không thể chung phòng với Danh			
16	Câu 16: Nếu Cường ở phòng 1 thì điều nào sau đây phải đúng A. An ở phòng 1. B. Bình ở phòng 2. C. Danh ở phòng 2. D. Huy ở phòng 1. E. Kiệt ở phòng 2.	C	Cường không thể chung phòng với Danh
17	Câu 17: Nếu có đúng 2 bạn ở phòng 1 thì bạn nào dưới đây bắt buộc ở phòng 1? A. Bình. B. An. C. Giang. D. Huy. E. Kiệt.	B	An không thể chung phòng với Bình và Giang. Vậy Bình và Giang sẽ ở chung 1 phòng và An sẽ ở phòng còn lại. Bình và Giang không thể ở phòng 2 bạn này được vì nếu như thế, bắt buộc 5 bạn còn lại chung phòng, Cường và Danh sẽ phải ở chung phòng, vô lí. Vậy Bình và Giang sẽ ở phòng 2. Nên An sẽ ở phòng 1

18	Câu 18: Nếu Kiệt không ở chung phòng với Huy và Danh thì điều nào dưới đây không thể xảy ra? A. An cùng phòng với Danh. B. Bình cùng phòng với Cường. C. Cường cùng phòng với Huy. D. Danh cùng phòng với Huy. E. Giang cùng phòng với Kiệt.	C	Kiệt không chung phòng với Danh nên Kiệt sẽ cùng phòng với Cường. Huy không ở chung phòng với Kiệt nên cũng không phòng với Cường
19	Câu 19: Nếu Bình không ở chung phòng với Cường, điều nào sau đây phải đúng? A. An ở chung phòng với Kiệt. B. Bình ở chung phòng với Huy. C. Kiệt không ở chung với Giang. D. Danh ở chung phòng với Giang. E. An ở chung phòng với Danh.	D	Theo lí luận ở trên, Bình và Giang ở chung 1 phòng, An sẽ phòng còn lại. Cường không ở chung phòng với Bình nên Cường sẽ ở với An. Danh không cùng phòng với Cường nên Danh ở phòng của Bình, Giang.
20	Câu 20. Biết rằng phòng 1 nhận 4 học sinh, phòng 2 nhận 3 học sinh và Huy, Kiệt ở chung phòng. Điều nào sau đây phải đúng? A. Huy ở cùng phòng với An. B. An ở cùng phòng với Cường. C. Bình ở cùng phòng với Cường. D. Huy ở cùng phòng với Giang. E. Giang ở cùng phòng với Cường.	A	Theo trên, Bình Giang phải ở chung phòng. Nếu Huy, Kiệt ở chung với Bình Giang, 4 bạn sẽ ở chung phòng 1. Vậy Cường, Danh phải ở chung phòng 2, loại. Vậy Huy, Kiệt ở chung phòng với An và khác phòng với Bình, Giang. Cường, Danh thì có thể xếp 1 bạn ở phòng này và 1 bạn ở phòng kia. Chúng ta có 2 trường hợp sau: TH1: phòng 1: Huy, Kiệt, An, Cường; phòng 2: Bình, Giang, Danh. TH2: Huy, Kiệt, An, Danh; phòng 2: Bình, Giang, Cường
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 21 đến câu 25. Tùng muốn sắp xếp các buổi đi học thêm các môn Toán, Văn, Anh, Lý, Hóa, Tin vào các buổi tối từ thứ hai đến thứ bảy. Biết rằng: +) Mỗi tối chỉ học một môn +) Môn Anh học sau môn Hóa +) Môn Toán học sau môn Lý +) Sau khi học Tin, Tùng sẽ học 2 môn khác rồi mới học Lý +) Môn Hóa sẽ học vào thứ hai hoặc thứ tư			

21	Câu 21: Nếu học Hóa vào thứ hai thì môn gì sẽ học vào thứ bảy? A. Tin. B. Anh. C. Lý. D. Văn. E. Toán.	E	Sau khi học Tin, Tùng sẽ học 2 môn khác rồi mới học Lý. Mà môn Toán sau môn Lý, tức là môn Lý trễ nhất là xếp vào thứ 6. Vậy môn Tin chỉ có thể học ở thứ 2 hoặc thứ 3. Hóa học thứ 2 nên Tin sẽ học thứ 3 và Lý sẽ học thứ sáu. Từ đó Toán học vào thứ bảy.
22	Câu 22: Môn nào dưới đây có thể được học ở thứ ba và thứ năm? A. Tin. B. Anh. C. Lý. D. Hóa. E. Toán.	B	Theo trên, Tin sẽ học vào thứ hai hoặc thứ ba. Vì thế môn Lý có thể học được vào thứ năm hoặc sáu. Toán học sau Lý nên Toán sẽ học thứ sáu hoặc bảy
23	Câu 23: Những môn nào có thể học vào thứ ba? A. Lý, Tin. B. Toán, Văn. C. Tin, Văn. D. Anh, Văn. E. Tin, Anh, Văn.	C	Anh học sau Hóa nên nếu Anh học thứ ba thì bắt buộc thứ hai học Hóa. Không có chỗ xếp lịch học Tin. Theo lý luận ở trên thì Toán, Lý cũng không được. Theo giả thuyết Hóa cũng không được
24	Câu 24: Nếu môn Anh học vào ngày ngay trước hoặc ngay sau buổi học Văn thì môn Tin sẽ học thứ mấy A. Thứ hai. B. Thứ ba. C. Thứ tư. D. Thứ năm. E. Thứ sáu.	B	Tin chỉ học được thứ 2 hoặc 3. Nếu Tin học thứ 2 thì Hóa sẽ học thứ tư. Anh sau Hóa nên Anh sẽ chỉ có thể học trong 3 ngày là thứ năm, sáu, bảy. Mà Anh học kè Văn nên Văn cũng chỉ có thể ở trong thứ năm, sáu, bảy. Toán, Lý cũng học vào năm, sáu hoặc bảy. Vậy có 4 môn Toán, Lý, Anh, Văn cùng học trong 3 ngày thứ 5,6,7. Vô lí. Vậy Tin học vào thứ 3
25	Câu 25: Nếu Hóa học thứ tư thì điều nào sau đây có thể đúng? A. Tin học sau Anh một ngày. B. Tin học sau Toán một ngày. C. Anh học sau Toán một ngày.	C	Theo các lý luận ở trên thì Tin xếp thứ hai hoặc ba, Toán thứ 6,7, nên câu B sai. Hóa học thứ tư mà Anh sau Hóa nên Anh sẽ rơi vào thứ 5,6 hoặc 7. A sai. Vậy thứ 5,6,7 sẽ có 3 môn là Toán, Lý, Anh. Môn Văn sẽ là thứ hai hoặc ba nên D, E sai.

	D. Văn học sau Anh một ngày. E. Văn học sau Toán một ngày.		
Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 26 đến câu 30. Một bạn học sinh khám phá vườn trường để tìm hiểu các loại con vật nào có xuất hiện trong số 6 loại: kiến, bướm, rết, sâu, bọ, ong thì bạn có những phát hiện sau đây: +) Nếu bướm xuất hiện thì kiến không xuất hiện +) Nếu rết, bọ hoặc cả 2 cùng xuất hiện thì bướm cũng xuất hiện +) Nếu ong xuất hiện thì kiến cũng vậy +) Nếu rết không xuất hiện thì sâu sẽ xuất hiện			
26	Câu 26: Bạn học sinh cần lập danh sách các con vật không xuất hiện trong 6 loại trên, phương án nào có thể là một danh sách được lập? A. Rết, sâu. B. Bướm, kiến. C. Kiến, rết, bọ. D. Kiến, bọ, sâu, ong. E. Bọ, sâu.	D	Câu A vi phạm điều kiện 4 Câu B bướm, kiến không xuất hiện thì rết, sâu, bọ, ong cùng xuất hiện, mâu thuẫn điều kiện 2 Câu C kiến, rết, bọ không xuất hiện, tức là bướm, sâu, ong xuất hiện, vi phạm ong xuất hiện thì kiến xuất hiện Câu E bọ sâu không xuất hiện tức là kiến bướm rết ong xuất hiện, vi phạm bướm xuất hiện thì kiến không xuất hiện. Câu D kiến bọ sâu ong không xuất hiện và bướm, rết xuất hiện, thỏa mãn các điều kiện
27	Câu 27: Nếu rết không xuất hiện thì điều nào sau đây không thể xảy ra? A. Bọ xuất hiện. B. Bướm xuất hiện. C. Cả bọ và bướm đều không xuất hiện. D. Cả bọ và sâu đều không xuất hiện. E. Bướm và sâu xuất hiện.	D	Theo điều kiện 4 thì sâu phải xuất hiện. Các dữ kiện còn lại không liên quan việc rết không xuất hiện
28	Câu 28: Cặp con vật nào sau đây không thể cùng xuất hiện? A. Rết, ong. B. Rết, sâu.	A	Ở câu A nếu rết xuất hiện thì theo dữ kiện 2 bướm xuất hiện, theo dữ kiện 1 thì kiến không xuất hiện. Nhưng theo dữ kiện 3 thì ong xuất hiện lại kéo theo kiến xuất hiện, mâu thuẫn.

	C. Sâu, ong. D. Rét, bọ. E. Sâu, bọ.		
29	Câu 29. Nếu kiến xuất hiện thì điều nào sau đây phải đúng? A. Sâu xuất hiện. B. Ong xuất hiện. C. Ong và sâu xuất hiện.. D. Nhiều nhất là 2 loại con vật sẽ xuất hiện. E. Có ít nhất 3 loại con vật sẽ xuất hiện.	A	Kiến xuất hiện nên bướm sẽ không xuất hiện do dữ kiện 1. Bướm không xuất hiện nên rét, bọ cũng không xuất hiện (theo dữ kiện 2). Rét không xuất hiện nên Sâu sẽ xuất hiện. Ong có thể xuất hiện hoặc không nên có 2 phương án xuất hiện là kiến, sâu và kiến, sâu, ong
30	Câu 30: Biết rằng nếu sâu xuất hiện thì bướm không xuất hiện. Điều nào sau đây có thể đúng? A. Rét và sâu xuất hiện B. Ong và sâu xuất hiện C. Bướm và sâu xuất hiện D. Chỉ có 2 loài vật không xuất hiện E. Rét không xuất hiện, bọ xuất hiện	B	Nếu sâu xuất hiện thì bướm không xuất hiện, dẫn đến rét, bọ không xuất hiện, vậy câu A, C , E sai (E sai vì rét không xuất hiện cũng dẫn đến sâu xuất hiện). Vậy nếu sâu xuất hiện thì có ít nhất 3 loại không xuất hiện là bướm, rét, bọ. Nếu sâu không xuất hiện thì bắt buộc rét xuất hiện, dẫn đến bướm xuất hiện, dẫn đến kiến không xuất hiện, dẫn đến ong không xuất hiện. Lúc này có 3 loại không xuất hiện là sâu, ong, kiến. Vậy D sai.