

ĐỀ THI HỌC BỔNG 2024 - 2025

MÔN: TOÁN

KHỐI: 10

ĐỀ THI THỬ SỐ 01

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề.

PHẦN I: GỒM 30 CÂU LÀ CÁC CÂU HỎI KIỂM TRA KỸ NĂNG TÍNH TOÁN

Câu 1: Biết $19 - 3(x + 2) = 1 - 5x$. Khi đó $3x + 20$ bằng

- A. 10.
- B. -10.
- C. 25.
- D. 2.
- E. -5.

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.

Câu 3: Nếu 25% của số a bằng 20, và 65% của số b bằng 78, thì $a + b$ bằng

- A. 98.

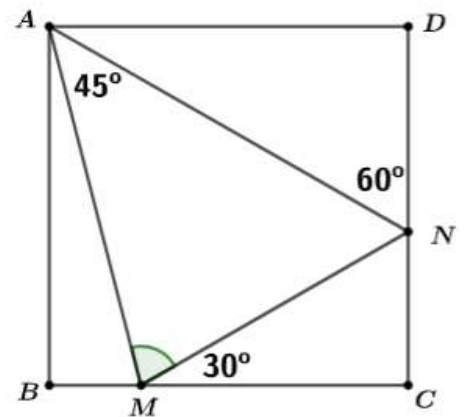
- B. 200.
- C. 150.
- D. 250.
- E. 300.

Câu 4: Tính $\frac{2}{5} + \frac{6}{1 + \frac{2}{3}}$ bằng

- A. 7.
- B. 9.
- C. 5.
- D. 8.
- E. 4.

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° .
- D. 70° .
- E. 75° .



Câu 6: Nếu $3^{2x-5} = 27$, thì 2^{x+1} bằng ?

- A. 8.
- B. 16.
- C. 30.
- D. 32.
- E. 64.

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.

Câu 8: Khi chia số 333222 cho 7 thì dư mấy ?

- A. 3.
- B. 2.
- C. 5.
- D. 7.
- E. 1.

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.

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.

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.

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 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.

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 .

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. $\frac{x-1}{6x}$.

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. $228,5 \text{ cm}^2$.

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.

Câu 17: Tổng tất cả các số tự nhiên lẻ nhỏ hơn 100 bằng ?

A. 4800.

B. 2570.

C. 3500.

D. 4550.

E. 2500.

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.** Giảm 4%.
- D.** Tăng 4%.
- E.** Giảm 16%.

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.

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.

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).

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.

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.

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 m².

B. 85,72 m².

C. 76,52 m².

D. 68,65 m².

E. 65,52 m².

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.

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. $\frac{30}{50}$.

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. 9 ngày.
- E. 8 ngày.

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 hai môn Toán và Lý ?

- A. 26 cách.
- B. 1 cách.
- C. 11 cách.
- D. 15 cách.
- E. 165 cách.

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. $\frac{1}{105}$.

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 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.

PHẦN II: TƯ DUY LOGIC

Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 1 đến câu 5.

Có 7 học sinh gồm Giang, Oanh, Sơn, Trường, Vân, Xuân, Yên 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.

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.** Yên.
- C.** Trường.
- D.** Vân.
- E.** Sơn.

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.

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.

Câu 4: Nếu Sơn được chọn vào nhóm 1 thì điều nào dưới đây chắc chắn đúng?

- A. Giang ở nhóm 1.
- B. Yến ở nhóm 1.
- C. Xuân ở nhóm 1.
- D. Oanh ở nhóm 2.
- E. Trường ở nhóm 2.

Câu 5: Nếu Sơn ở nhóm 1 thì điều nào sau đây chắc chắn sai?

- A. Yến ở nhóm 1.
- B. Oanh ở nhóm 2.
- C. Trường ở nhóm 1.
- D. Vân ở nhóm 1.
- E. Giang ở nhóm 2.

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.

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.

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.

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?

- A. Linh và Giang.
- B. Giang và Hương.
- C. Trường và Giang.
- D. Hương và Linh.
- E. Hương và Phong.

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.

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.

Sử dụng các dữ kiện dưới đây để trả lời các câu hỏi từ câu 11 câu đến 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).

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.

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.

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.

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.
- E.** từ D đến A.

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.

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

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.

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.

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.

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.

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.

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

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.

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.

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.

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.

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.
- 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

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.

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.

Câu 28: Cặp con vật nào sau đây không thể cùng xuất hiện?

- A. Rết, ong.
- B. Rết, sâu.
- C. Sâu, ong.
- D. Rết, bọ.
- E. Sâu, bọ.

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.

Câu 30: Biết rằng nếu sâu xuất hiện thì bướm không xuất hiện. Điều nào sau đây có thể đúng?

- A. Rết 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. Rết không xuất hiện, bọ xuất hiện

----- Hết -----