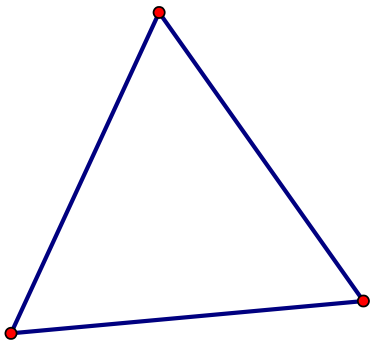
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH YÊN BÁI ĐỀ CHÍNH THỨC	KỲ THI TUYỂN SINH TRUNG HỌC NĂM HỌC 2025 – 2026 Môn thi: Toán Thời gian: 90 phút

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho hai số thực x và y thỏa mãn x > y. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $4x < 4y$ *B.* $x - y < 0$ *C.* $-x > -y$ *D.* $x - 3 < y - 3$

Câu 2. Hình vẽ sau mô tả đa giác đều nào?



A. Lục giác đều B. Tam giác đều C. Ngũ giác đều D. Hình vuông

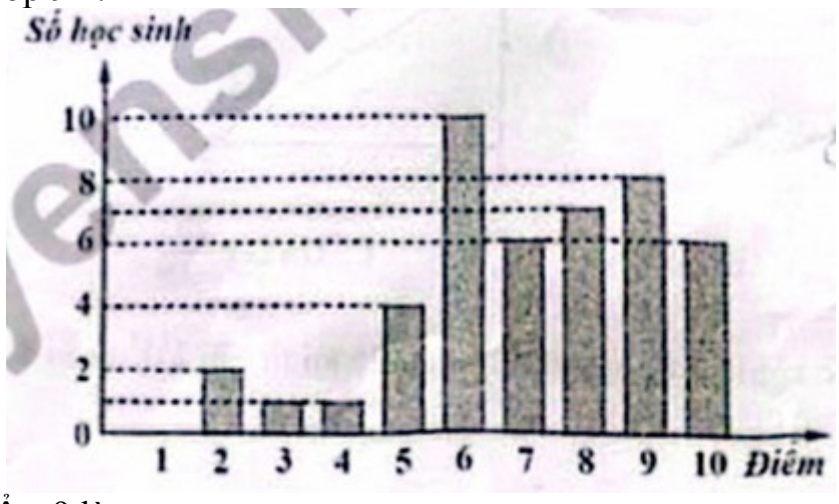
Câu 3. Nghiệm của bất phương trình $3x + 7 \geq 2$ là

A. $x \geq \frac{5}{3}$ B. $x \leq -\frac{5}{3}$ C. $x \geq -\frac{5}{3}$ D. $x \leq \frac{5}{3}$

Câu 4. Giá trị của biểu thức $A = \sqrt{7}.\sqrt{28}$ là

A. 196 B. 35 C. 14 D. 98

Câu 5. Biểu đồ cột ở hình vẽ sau biểu diễn điểm kiểm tra cuối học kì II môn Toán của học sinh lớp 9A.



Tần số của điểm 9 là:

A. 6 B. 8 C. 9 D. 7

Câu 6. Số nào sau đây là ước của 24?

A. 6 B. 48 C. 9 D. 15

Câu 7. $\sqrt[3]{64}$ bằng

A. 64 B. 8 C. 4 D. -4

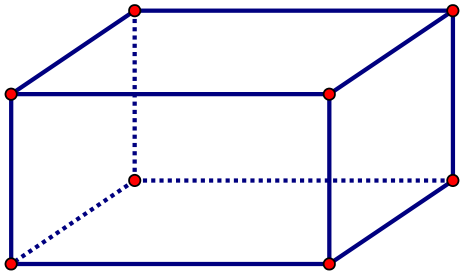
Câu 8. Hỗn số $6\frac{2}{3}$ bằng phân số nào sau đây?

A. $\frac{20}{3}$ B. $\frac{8}{3}$ C. $\frac{62}{3}$ D. $\frac{12}{3}$

Câu 9. Cho x và y là hai số thực khác 0 thỏa mãn 5x = 7y. Tỉ lệ thức nào sau đây đúng?

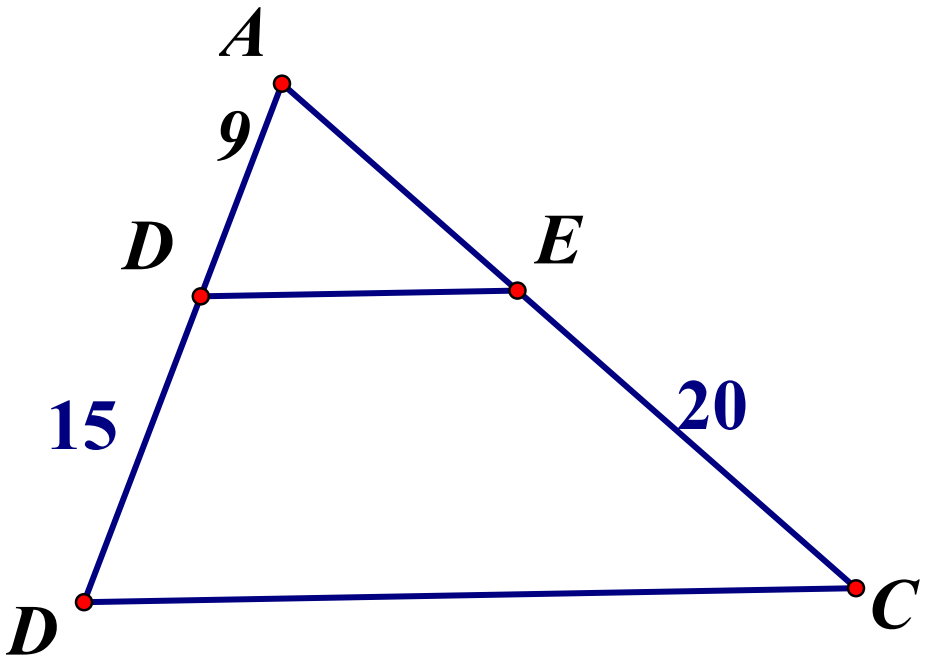
A. $\frac{x}{y}=\frac{5}{7}$ B. $\frac{x}{5}=\frac{y}{7}$ C. $\frac{x}{5}=\frac{7}{y}$ D. $\frac{x}{7}=\frac{y}{5}$

Câu 10. Số đỉnh của một hình hộp chữ nhật là



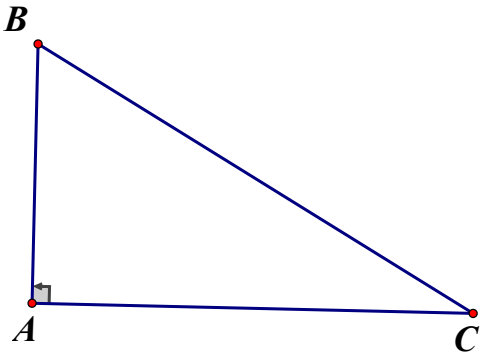
A. 6 B. 8 C. 4 D. 12

Câu 11. Trong hình vẽ, cho DE // BC, AD = 9cm, DB = 15cm, CE = 20cm. Độ dài của AC bằng



A. 12cm B. $\frac{160}{3}$ cm C. 32cm D. $\frac{100}{3}$ cm

Câu 12. Cho tam giác ABC vuông tại A. Khẳng định nào sau đây đúng?



A. $\tan C = \frac{AC}{AB}$ B. $\sin C = \frac{AB}{BC}$ C. $\cos C = \frac{BC}{AB}$ D. $\cot C = \frac{AB}{BC}$

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Cho đường thẳng d : y = -x + 2

a) Hệ số góc của đường thẳng d là 2

b) Tung độ giao điểm của đường thẳng d với trục tung là 2

c) Đường thẳng d song song với đường thẳng d' : y = x + 2

d) Biết parabol $(P): y = x^2$ cắt đường thẳng d tại hai điểm phân biệt A và B. Khi đó diện tích của tam giác OAB bằng 3.

Câu 2. Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1, 2, 3, …, 15; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Xét phép thử "Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp".

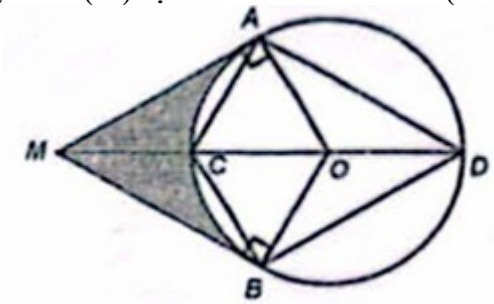
a) Số phần tử của không gian mẫu là 15

b) Không gian mẫu của phép thử là $\Omega = \{1; 2; 3; \ldots; 15\}$

c) Xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố" là $\frac{7}{15}$

d) Xác suất của biến cố "Số xuất hiện trên thẻ là số lẻ và chia cho 3 dư 1" là $\frac{1}{5}$

Câu 3: Cho đường tròn (O; 3cm) và một điểm M nằm ngoài đường tròn sao cho OM = 6cm. Từ M vẽ các tiếp tuyến MA và MB của đường tròn (O), với A, B là các tiếp điểm; MO cắt đường tròn (O) tại hai điểm C và D (C thuộc cung nhỏ AB).



a) Tứ giác CADB là một tứ giác nội tiếp.

b) OB = 3 cm.

c) $\widehat{ADB} = 45°$.

d) Diện tích của hình giới hạn bởi hai tiếp tuyến MA, MB và cung nhỏ AB (phần tô đậm trong hình vẽ) bằng $3\left(3\sqrt{3}-\pi\right)\text{cm}^2$.

Câu 4: Hai lớp 9A và 9B có tổng số 79 học sinh. Trong dịp Tết trồng cây năm 2025, mỗi học sinh lớp 9A trồng được 3 cây và mỗi học sinh lớp 9B trồng được 2 cây nên cả hai lớp trồng được tổng số 200 cây. Gọi số học sinh của lớp 9A là x và số học sinh của lớp 9B là y, với x, y $\in$ N*.

a) x + y = 79.

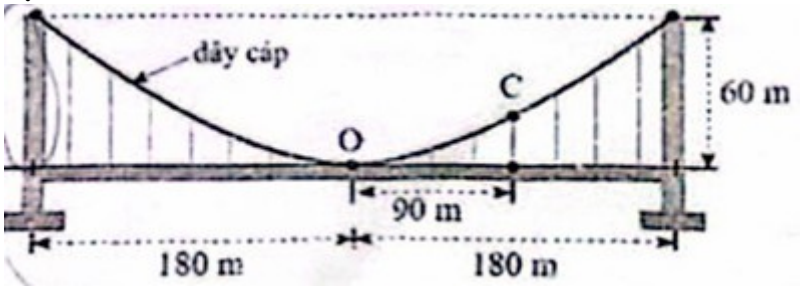
b) Tổng số cây trồng được của hai lớp tính theo x và y là một đ

c) Hệ phương trình mô tả mối liên hệ giữa x và y là $\begin{cases} x+y=79 \\ 3x+2y=200 \end{cases}$

d) Lớp 9A trồng được nhiều hơn 62 cây so với lớp 9B.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1: Một cây cầu treo có trụ tháp đôi cao 60 m so với mặt cầu và cách nhau 360m. Dây cáp có dạng một đường parabol và được treo trên các đỉnh tháp (hình vẽ). Độ cao của dây cáp tại vị trí C (cách tâm O của mặt cầu 90m theo phương ngang) so với mặt cầu là bao nhiêu mét?



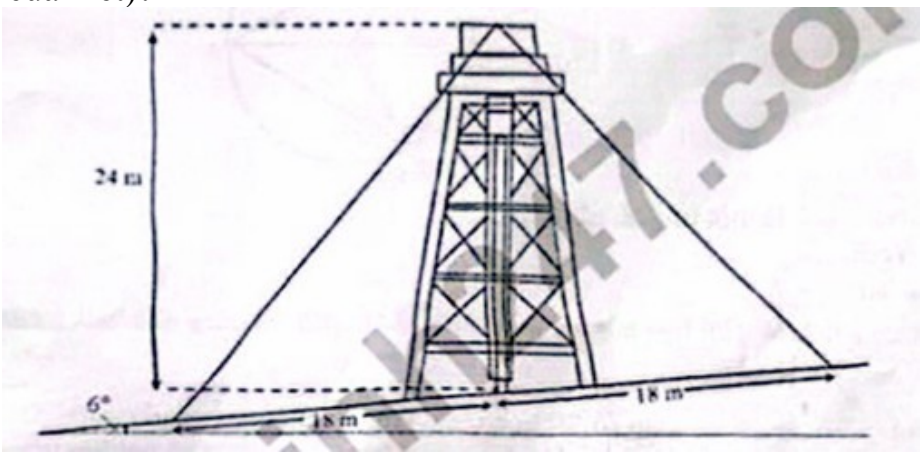
Câu 2: Trong một thí nghiệm, một vật rơi tự do từ độ cao 40 m so với mặt đất. Biết quãng đường dịch chuyển được của vật đó tính theo đơn vị mét được cho bởi công thức $s = 5t^2$ với 7 là thời gian vật đó rơi, tính theo đơn vị giây (t > 0). Hỏi sau bao nhiêu giây kể từ lúc rơi thì vật đó chạm đất (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

Câu 3: Có hai hộp chứa các viên bi với kích thước và khối lượng như nhau. Hộp thứ nhất chứa 1 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Hộp thứ hai chứa 3 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ. Bạn Dương lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp một viên bi. Xác suất của biến cố "Hai viên bi bạn Dương lấy ra cùng màu" là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

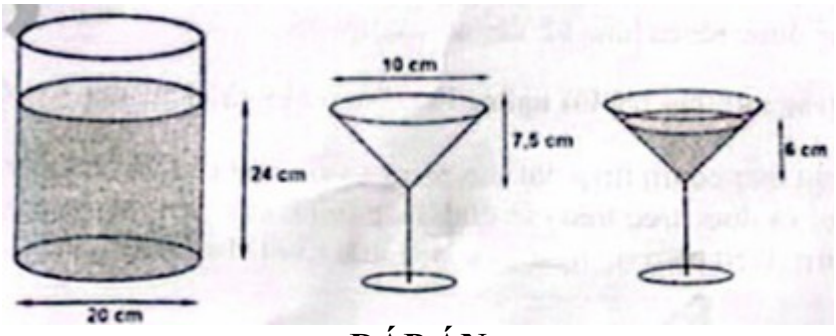
Câu 4: Biết phương trình $x^2 + ax + b = 0$ (ẩn x) có hai nghiệm là 3 và −1. Giá trị của biểu thức $P = a^3 + b^3$ bằng bao nhiêu?

Câu 5: Một tháp nước được xây dựng trên một con dốc nghiêng 6° so với phương ngang. Để tháp dừng thẳng, người ta dùng hai dây cáp cố định tháp như hình vẽ. Biết rằng tháp cao 24m và khoảng cách từ chân tháp đến chỗ cố định dây cáp là

18m. Hỏi dây cáp đài hơn có chiều dài bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần mười của mét)?



Câu 6: Một bình đựng nước cam có dạng hình trụ với đường kính đáy 20 cm. Phần nước cam trong bình cao 24 cm. Người ta rót nước cam từ bình này vào các ly có hình dạng và kích thước giống nhau. Phần dựng được nước của chiếc ly có dạng hình nón với chiều cao 7,5 cm và đường kính đáy 10cm Người ta rót nước cam vào mỗi ly sao cho chiều cao của khối nước cam bằng 6cm. Hỏi người ta có thể rút được bao nhiêu ly nước cam như vậy? Giả thiết rằng độ dày của binh và lỵ không đáng kể.



ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

1. D	2. B	3. C	4. C	5. B	6. A
7. C	8. A	9. D	10. B	11. C	12. B

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

1	2	3	4
SĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐSĐS

III. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

1	2	3	4	5	6
15	2,8	0,38	-35	31,5	75