

**PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HÀ TĨNH
ĐỀ CHÍNH THỨC
Mã đề: 01**

**ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ NĂNG LỰC
Tuyển sinh vào lớp 6 trường THCS Lê Văn Thiêm
Năm học 2025 – 2026
Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)**

NỘI DUNG 2: NĂNG LỰC TOÁN HỌC VÀ TƯ DUY LOGIC

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)

Em hãy ghi một đáp án đúng (A, B, C hoặc D) vào tờ giấy làm bài kiểm tra.

Câu 1: 2,25 giờ = phút. Số thích hợp điền vào chỗ chấm là:

- A. 225 B. 240 C. 145 D. 135

Câu 2: $82,1\text{cm}^3 = \dots\dots\text{dm}^3$. Số thích hợp điền vào chỗ chấm là:

- A. 0,821 B. 8,21 C. 0,00821 D. 0,0821

Câu 3: Kết quả của phép tính: $14,8 - 5 \times 2,4$ là:

- A. 23,52 B. 2,8 C. 3,8 D. 13,6

Câu 4: Làm tròn số 123,456 đến hàng phần trăm ta được kết quả là:

- A. 123,4 B. 123,45 C. 123,46 D. 123,5

Câu 5: Trên một bản đồ tỉ lệ $\frac{1}{800000}$, khoảng cách giữa hai địa điểm M và N là 2cm. Vậy khoảng cách thực tế giữa M và N đó trên thực tế là:

- A. 1600cm B. 16000cm C. 160000cm D. 1600000cm

Câu 6: Giá trị của x thỏa mãn $x : 0,25 + x \times 5 - x = 38,4$ là:

- A. 3,84 B. 4,8 C. 4,8 D. 9,6

Câu 7: Quãng đường AB dài 210km. Cùng một lúc ô tô đi từ A đến B với vận tốc 55 km/giờ, ô tô thứ hai đi từ B đến A với vận tốc 60 km/giờ. Khoảng cách giữa hai ô tô đó sau khi chúng đi được 1 giờ 15 phút là:

- A. 143,75km B. 66,25km C. 67,25km D. 110km

Câu 8: Hai số thập phân có tổng là 55,2 và số bé bằng $\frac{1}{3}$ số lớn. Hiệu của số lớn và số bé là:

- A. 13,8 B. 41,4 C. 28,6 D. 27,6

Câu 9: Một bể nước dạng hình lập phương có chu vi đáy trong lòng bể là 12m. Mức nước trong bể cao 80cm. Thể tích nước có trong bể là:

- A. $7,2\text{m}^3$ B. 72m^3 C. 720m^3 D. $9,6\text{m}^3$

Câu 10: Cho số $\overline{3a42b}$ chia hết cho 9 và chia cho 5 thì dư 2. Giá trị $a \times b$ bằng:

- A. 9 B. 14 C. 81 D. 18

Câu 11: Nhân dịp kỉ niệm 135 năm Ngày sinh nhật Bác Hồ kính yêu (19/5/1890 – 19/5/2025), một lớp học tổ chức giao lưu thể thao cho các em học sinh. Sau khi cho học sinh đăng ký các môn thi đấu, lớp trưởng thấy có 100% học sinh của lớp tham gia và đã tổng hợp kết quả đăng ký dưới dạng

biểu đồ hình bên. Biết rằng mỗi học sinh chỉ đăng ký 1 môn trong các môn bóng bàn, đá cầu, cầu lông, bơi và có 4 học sinh đăng ký môn đá cầu. Số học sinh đăng kí môn cầu lông là:



- A. 4 em B. 8 em C. 10 em D. 12 em

Câu 12: Có 5 đôi giày màu đỏ và 7 đôi giày màu xanh cùng cỡ để trong một hộp kín. Nếu không nhìn vào hộp thì cần lấy ít nhất bao nhiêu chiếc giày để chắc chắn có một đôi giày cùng màu?

- A. 2 B. 6 C. 8 D. 13

Câu 13: Một người mang 6 giỏ đựng quả cam và quả quýt đi bán. Mỗi giỏ chỉ đựng hoặc quả cam hoặc quả quýt với số lượng như sau: 39; 40; 41; 42; 61; 62. Sau khi bán 1 giỏ quả cam thì số quả quýt còn lại gấp 5 lần số quả cam còn lại. Vậy giỏ quả cam đã bán đi có số quả là:

- A. 39 B. 40 C. 41 D. 61

Câu 14: Có một miếng đất hình thang, bạn Nam ước lượng đáy lớn của nó bằng 22m, bạn Bình lại ước lượng đáy lớn của nó bằng 29m, cả hai bạn đều ước lượng sai. Nếu ước lượng như bạn Nam thì diện tích miếng đất giảm 15m², nếu ước lượng như bạn Bình thì diện tích miếng đất tăng 20m². Độ dài đúng của đáy lớn hình thang đó là:

- A. 25m B. 26m C. 27m D. 28m

B. PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Em hãy trình bày bài giải chi tiết câu 15 và câu 16 vào tờ giấy làm bài kiểm tra.

Câu 15: a) Tính bằng cách thuận tiện: $(252525 \times 262626 - 505050 \times 131313) : 2526$

b) Cho $A = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72}$. So sánh A với 7.

Câu 16: Cho tam giác ABC có diện tích 140cm². Lấy điểm D trên cạnh BC sao cho $BD = 3 \times DC$. Trên đoạn AD lấy điểm E sao cho $AE = ED$. Nối BE kéo dài cắt AC tại F. Tính tổng diện tích của tam giác AEF và tam giác BED.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7,0 điểm)**Câu 1:** 2,25 giờ = phút. Số thích hợp điền vào chỗ chấm là:

- A. 225 B. 240 C. 145 D. 135

Cách giải:

$$2,25 \text{ giờ} = 2,25 \times 60 \text{ phút} = 135 \text{ phút}$$

Đáp án: D**Câu 2:** $82,1\text{cm}^3 = \dots\dots\text{dm}^3$. Số thích hợp điền vào chỗ chấm là:

- A. 0,821 B. 8,21 C. 0,00821 D. 0,0821

Cách giải:

$$\text{Áp dụng cách đổi } 1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$$

$$82,1\text{cm}^3 = 0,0821 \text{ dm}^3$$

Đáp án: D**Câu 3:** Kết quả của phép tính: $14,8 - 5 \times 2,4$ là:

- A. 23,52 B. 2,8 C. 3,8 D. 13,6

Cách giải:

$$14,8 - 5 \times 2,4 = 14,8 - 12 = 2,8$$

Đáp án: B**Câu 4:** Làm tròn số 123,456 đến hàng phần trăm ta được kết quả là:

- A. 123,4 B. 123,45 C. 123,46 D. 123,5

Cách giải:

Làm tròn số 123,456 đến hàng phần trăm ta được kết quả là: 123,46

Đáp án: C

Câu 5: Trên một bản đồ tỉ lệ $\frac{1}{800000}$, khoảng cách giữa hai địa điểm M và N là 2cm. Vậy khoảng cách thực tế giữa M và N đó trên thực tế là:

- A. 1600cm B. 16000cm C. 160000cm D. 1600000cm

Cách giải:Khoảng cách thực tế giữa M và N đó trên thực tế là: $2 \times 800\,000 = 1\,600\,000$ (cm)**Đáp án: D**

Câu 6: Giá trị của x thỏa mãn $x : 0,25 + x \times 5 - x = 38,4$ là:

- A. 3,84 B. 4,8 C. 4,8 D. 9,6

Cách giải:

$$x : 0,25 + x \times 5 - x = 38,4$$

$$x \times 4 + x \times 5 - x = 38,4$$

$$x \times (4 + 5 - 1) = 38,4$$

$$x \times 8 = 38,4$$

$$x = 38,4 : 8$$

$$x = 4,8$$

Câu 7: Quãng đường AB dài 210km. Cùng một lúc ô tô đi từ A đến B với vận tốc 55 km/giờ, ô tô thứ hai đi từ B đến A với vận tốc 60 km/giờ. Khoảng cách giữa hai ô tô đó sau khi chúng đi được 1 giờ 15 phút là:

- A. 143,75km B. 66,25km C. 67,25km D. 110km

Cách giải:

Đổi: 1 giờ 15 phút = 1,25 giờ

Quãng đường hai xe đi được trong 1 giờ 15 phút là:

$$(55 + 60) \times 1,25 = 143,75 \text{ (km)}$$

Khoảng cách giữa hai ô tô đó sau khi chúng đi được 1 giờ 15 phút là:

$$210 - 143,75 = 66,25 \text{ (km)}$$

Đáp án: B

Câu 8: Hai số thập phân có tổng là 55,2 và số bé bằng $\frac{1}{3}$ số lớn. Hiệu của số lớn và số bé là:

- A. 13,8 B. 41,4 C. 28,6 D. 27,6

Cách giải:

Tổng số phần bằng nhau là $1 + 3 = 4$ (phần)

$$\text{Số bé là: } 55,2 : 4 = 13,8$$

$$\text{Số lớn là } 55,2 - 13,8 = 41,4$$

$$\text{Hiệu của số bé và số lớn là } 41,4 - 13,8 = 27,6$$

Đáp án: D

Câu 9: Một bể nước dạng hình lập phương có chu vi đáy trong lòng bể là 12m. Mức nước trong bể cao 80cm. Thể tích nước có trong bể là:

- A. 7,2m³ B. 72m³ C. 720m³ D. 9,6m³

Cách giải:

Đổi $80\text{ cm} = 0,8\text{ m}$

Thể tích nước trong bể là: $12 \times 0,8 = 9,6\text{ (m}^3\text{)}$

Đáp án: D

Câu 10: Cho số $\overline{3a42b}$ chia hết cho 9 và chia cho 5 thì dư 2. Giá trị $a \times b$ bằng:

- A. 9 B. 14 C. 81 D. 18

Cách giải:

Để số $\overline{3a42b}$ chia hết cho 5 dư 2 thì $b = 2$ hoặc $b = 7$

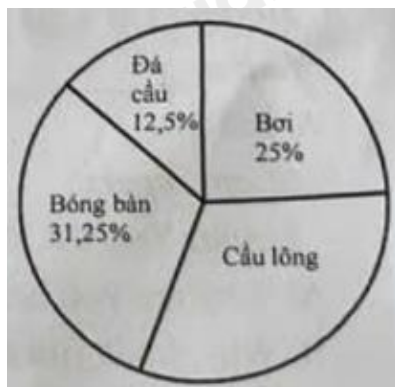
Với $b = 2$ thì ta có số $\overline{3a422}$ chia hết cho 9. Hay $(11 + a)$ chia hết cho 9

Suy ra $c = 7$.

Vậy $a \times b = 14$

Đáp án: B

Câu 11: Nhân dịp kỉ niệm 135 năm Ngày sinh nhật Bác Hồ kính yêu (19/5/1890 – 19/5/2025), một lớp học tổ chức giao lưu thể thao cho các em học sinh. Sau khi cho học sinh đăng ký các môn thi đấu, lớp trưởng thấy có 100% học sinh của lớp tham gia và đã tổng hợp kết quả đăng ký dưới dạng biểu đồ hình bên. Biết rằng mỗi học sinh chỉ đăng ký 1 môn trong các môn bóng bàn, đá cầu, cầu lông, bơi và có 4 học sinh đăng ký môn đá cầu. Số học sinh đăng kí môn cầu lông là:



- A. 4 em B. 8 em C. 10 em D. 12 em

Cách giải:

Số học sinh của lớp đó là $4 : 12,5 \times 100 = 32$ (học sinh)

Số học sinh đăng kí môn cầu lông chiếm số phần trăm là:

$$100\% - (12,5\% + 31,25\% + 25\%) = 31,25\%$$

Số học sinh đăng kí môn cầu lông là $32 : 100 \times 31,25 = 10$ (em)

Đáp án: C

Câu 12: Có 5 đôi giày màu đỏ và 7 đôi giày màu xanh cùng cỡ để trong một hộp kín. Nếu không nhìn vào hộp thì cần lấy ít nhất bao nhiêu chiếc giày để chắc chắn có một đôi giày cùng màu?

- A. 2 B. 6 C. 8 D. 13

Cách giải:

Đôi giày” phải gồm 1 trái + 1 phải cùng màu.

Trong hộp có 12 chiếc giày cùng bên (5 chiếc màu đỏ bên trái + 7 chiếc màu xanh bên phải).

Trường hợp xấu nhất: bốc đủ 12 chiếc đều cùng bên $\Rightarrow$ chưa có đôi.

Chiếc thứ 13 buộc phải là chiếc bên còn lại $\Rightarrow$ chắc chắn ghép được một đôi cùng màu.

Đáp án: D

Câu 13: Một người mang 6 giỏ đựng quả cam và quả quýt đi bán. Mỗi giỏ chỉ đựng hoặc quả cam hoặc quả quýt với số lượng như sau: 39; 40; 41; 42; 61; 62. Sau khi bán 1 giỏ quả cam thì số quả quýt còn lại gấp 5 lần số quả cam còn lại. Vậy giỏ quả cam đã bán đi có số quả là:

- A. 39 B. 40 C. 41 D. 61

Cách giải:

Tổng số quả quýt và cam ban đầu là:

$$39 + 40 + 41 + 42 + 61 + 62 = 285 \text{ (quả)}$$

Sau khi bán 1 giỏ quả cam thì số quả quýt còn lại gấp 5 lần số quả cam còn lại nên số cam và quýt còn lại là số chia hết cho 6.

Ta có $285 - 39 = 246$ chia hết cho 6.

Vậy giỏ cam đã bán đi có 39 quả.

Đáp án: A

Câu 14: Có một miếng đất hình thang, bạn Nam ước lượng đáy lớn của nó bằng 22m, bạn Bình lại ước lượng đáy lớn của nó bằng 29m, cả hai bạn đều ước lượng sai. Nếu ước lượng như bạn Nam thì diện tích miếng đất giảm 15m², nếu ước lượng như bạn Bình thì diện tích miếng đất tăng 20m². Độ dài đúng của đáy lớn hình thang đó là:

- A. 25m B. 26m C. 27m D. 28m

Cách giải:

Gọi độ dài đáy lớn của hình thang là x (m).

Khi chỉ thay đổi đáy lớn, diện tích thay đổi tỉ lệ thuận với độ dài đáy lớn.

- Bạn Nam ước lượng đáy lớn 22 m thì diện tích giảm 15 m²
- Bạn Bình ước lượng đáy lớn 29 m thì diện tích tăng 20 m²

Khoảng chênh giữa hai cách ước lượng: $29 - 22 = 7$ (m).

Khoảng chênh diện tích tương ứng là $15 + 20 = 35$ (m²).

⇒ Mỗi 1 m thay đổi ở đáy lớn làm diện tích thay đổi:

$$35 : 7 = 5 \text{ (m}^2\text{)}$$

Vì dùng 22 m thì diện tích thiếu 15 m², nên độ dài đáy lớn hơn 22 m là:

$$15 : 5 = 3 \text{ (m)}$$

Độ dài đúng của đáy lớn hình thang đó là: $22 + 3 = 25 \text{ (m)}$

Đáp số: 25 m

Đáp án: A

B. PHẦN TỰ LUẬN: (3,0 điểm)

Em hãy trình bày bài giải chi tiết câu 15 và câu 16 vào tờ giấy làm bài kiểm tra.

Câu 15: a) Tính bằng cách thuận tiện: $(252525 \times 262626 - 505050 \times 131313) : 2526$

b) Cho $A = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72}$. So sánh A với 7.

Cách giải:

$$\text{a) } (252525 \times 262626 - 505050 \times 131313) : 2526$$

$$= (252525 \times 262626 - 252525 \times 2 \times 131313) : 2526$$

$$= (252525 \times 262626 - 252525 \times 262626) : 2526$$

$$= 0 : 2526$$

$$= 0$$

b) Cho $A = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72}$. So sánh A với 7.

$$A = \frac{1}{2} + \frac{5}{6} + \frac{11}{12} + \frac{19}{20} + \frac{29}{30} + \frac{41}{42} + \frac{55}{56} + \frac{71}{72}$$

$$A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(1 - \frac{1}{6}\right) + \left(1 - \frac{1}{12}\right) + \left(1 - \frac{1}{20}\right) + \left(1 - \frac{1}{30}\right) + \left(1 - \frac{1}{42}\right) + \left(1 - \frac{1}{56}\right) + \left(1 - \frac{1}{72}\right)$$

$$A = 8 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}\right)$$

$$\text{Ta có: } \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72}$$

$$= \frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7}$$

$$= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{6} - \frac{1}{7}$$

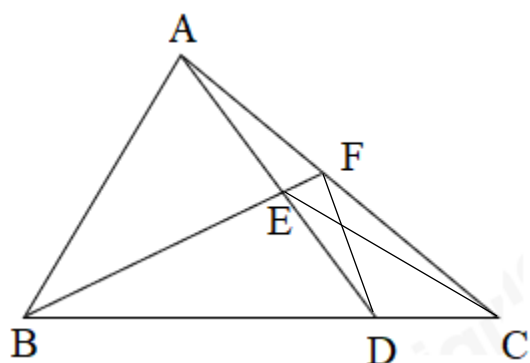
$$= 1 - \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$$

$$A = 8 - \frac{6}{7} = \frac{50}{7} > 7$$

Vậy $A > 7$

Câu 16: Cho tam giác ABC có diện tích 140cm^2 . Lấy điểm D trên cạnh BC sao cho $BD = 3 \times DC$. Trên đoạn AD lấy điểm E sao cho $AE = ED$. Nối BE kéo dài cắt AC tại F. Tính tổng diện tích của tam giác AEF và tam giác BED.

Cách giải:



$$S_{ADC} = \frac{1}{4} S_{ABC} = \frac{1}{4} \times 140 = 35 \text{ (cm}^2\text{)} \text{ (Hai tam giác có chung chiều cao hạ từ đỉnh A xuống BC và đáy } DC = \frac{1}{4} BC\text{)}$$

$$\text{Suy ra } S_{ABD} = 140 - 35 = 105 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$S_{BED} = S_{BAE} = \frac{1}{2} S_{ABD} \text{ (Hai tam giác có chung chiều cao hạ từ đỉnh B và đáy } AE = \frac{1}{2} AD\text{)}$$

$$\text{Suy ra } S_{BED} = \frac{1}{2} \times 105 = 52,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Ta có } S_{BED} = \frac{3}{4} S_{BEC} \text{ (Hai tam giác có chung chiều cao hạ từ E và đáy } BD = \frac{3}{4} BC\text{)}$$

$$\text{Suy ra } S_{BAE} = \frac{3}{4} S_{BEC}$$

Suy ra chiều cao hạ từ A xuống BE bằng $\frac{3}{4}$ chiều cao hạ từ C xuống BE.

$$\text{Suy ra } S_{AEF} = \frac{3}{4} S_{CEF} = \frac{3}{7} S_{AEC}$$

Ta có $S_{AEC} = \frac{1}{2} S_{ADC} = \frac{1}{2} \times 35 = 17,5 \text{ (cm}^2\text{)}$ (Hai tam giác có chung chiều cao hạ từ đỉnh C và đáy

$$AE = \frac{1}{2} AD)$$

$$\text{Nên } S_{AEF} = \frac{3}{7} \times 17,5 = 7,5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

. Tính tổng diện tích của tam giác AEF và tam giác BED là

$$7,5 + 52,5 = 60 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 60 cm^2