

TRIỂN KHAI DỰ ÁN TÁCH ĐỀ HSG TOÁN 7

Tách đề HSG toán 7 theo chuyên đề. Mỗi giáo viên thực hiện tách 1 chuyên đề từ 30 đề có sẵn (đã word, có lời giải)

Thời gian thực hiện:

* **GV tách:** ngày (từ ngày 02/07 – 10/07/2023)

- Tách từ 30 đề HSG có sẵn, gộp thành chuyên đề đã nhận nhiệm vụ
- Sửa lại những lỗi sai trong đề có sẵn: cỡ chữ, font chữ (**TimeNewRomand 12**), gõ lại những công thức Mathtype bị hóa ảnh nếu có
- Hình vẽ để chế độ Inline, căn giữa
- **Gửi bài cho GVPB1 trước 23h00 ngày 10/07/2023**

* **GVPB 1:** 4 ngày (từ ngày 11/07 – 14/07/2023)

- Nhận bài 1 chuyên đề của 3 giáo viên, kiểm tra sự thiếu sót, báo lại sửa.
- Gửi bài cho GVPB2 trước 23h00 ngày 14/07/2023

* **GBPB 2:** 3 ngày (từ ngày 15/07 – 17/07/2023)

- Nhận bài của 1 chuyên đề từ các nhóm
- Ghép file (tùy dung lượng file, có thể để 1 chuyên đề làm nhiều file)
- Gửi bài về cho trưởng nhóm

(nếu 1 bài có ở nhiều đề, thầy cô ghi những đề cấp huyện trở lên nhé)

* **Tên file ghi chữ in hoa, không dấu**

CD<STT>_(đề tách) <TÊN CHUYÊN ĐỀ>_<TÊN GV TÁCH>

MẪU TRÌNH BÀY

Người làm: Nguyễn Thanh

Zalo: Nguyễn Thanh

- số dt zalo: 0987509675

Email: thanhnguyenthi078@gmail.com

CD 8: CÁC DẠNG TOÁN VỀ PHÂN SỐ**Dạng 5. Một số bài toán có lời văn****A. Trắc nghiệm (nếu có)****Câu 1. (HSG 7 huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang 2022 - 2023)**

Trong đợt ôn thi học sinh giỏi môn Toán lớp 7, bạn Nam đã giải một số bài toán trắc nghiệm. Sau khi thầy giáo kiểm tra kết quả thi có một số câu sai. Nếu bạn Nam sửa hai câu từ đáp án sai thành đáp án đúng thì tỉ lệ số câu đúng của bạn sẽ là 76%. Nếu bạn Nam bỏ hẳn hai câu đó thì tỉ lệ số câu đúng của bạn là 75%. Hỏi trong đợt ôn thi bạn Nam đã giải bao nhiêu bài toán trắc nghiệm?

A. 150

B. 100

C. 50

D. 20

Lời giải

Gọi số câu trắc nghiệm Nam đã giải trong đợt ôn thi là a (với $a > 2$).

Trong đó Nam làm đúng b câu.

Khi đó, theo đề bài ta có: $b + 2 = 76\%a$ và $b = 75\%(a - 2)$.

Suy ra: $76\%a - 2 = 75\%a - 1,5$

$$76\%a - 75\%a = 2 - 1,5$$

$$1\%a = 0,5$$

$$a = 50$$

Câu 2. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ 2022 - 2023)

Câu	Câu hỏi	Đáp án đúng
Câu 2	Một số tự nhiên lẻ có hai chữ số và chia hết cho 5. Hiệu của số đó và chữ số hàng chục của nó bằng 68. Số đó là?	
Câu 3	Tích của hai số hữu tỷ bằng hiệu của chúng. Tìm hiệu hai số nghịch đảo của hai số hữu tỉ đã cho?	
Câu 4	Một cửa hàng mua sắm trên Internet cứ cách 495 giờ lại gửi email quảng cáo đến khách hàng. Nếu lần gần đây nhất Nam nhận quảng cáo là thứ Ba, thì lần nhận quảng cáo tiếp theo sẽ là ngày thứ mấy?	
Câu 5	Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 21m và tỉ lệ giữa chúng là 5 và 8. Diện tích khu vườn bằng bao nhiêu.	
Câu 6	Mai mua nhầm 5 ổ bánh mì và 2 chai sữa, nên đã trả lại hàng và đồng thời mua lại 2 ổ bánh mì và 5 chai sữa. Tổng số tiền lần này rẻ hơn lần trước 4200 đồng. Vậy giá tiền 1 chai sữa ít hơn giá tiền 1 ổ bánh mì là bao nhiêu đồng?	

Đáp án

Câu	Câu hỏi	Đáp án đúng
Câu 2	Một số tự nhiên lẻ có hai chữ số và chia hết cho 5. Hiệu của số đó và chữ số hàng chục của nó bằng 68. Số đó là?	75
Câu 3	Tích của hai số hữu tỷ bằng hiệu của chúng. Tìm hiệu hai số nghịch đảo của hai số hữu tỉ đã cho?	- 1
Câu 4	Một cửa hàng mua sắm trên Internet cứ cách 495 giờ lại gửi email quảng cáo đến khách hàng. Nếu lần gần đây nhất Nam nhận quảng cáo là thứ Ba, thì lần nhận quảng cáo tiếp theo sẽ là ngày thứ mấy?	Thứ 2
Câu 5	Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 21m và tỉ lệ giữa chúng là 5 và 8. Diện tích khu vườn bằng bao nhiêu.	1960 m ²
Câu 6	Mai mua nhầm 5 ổ bánh mì và 2 chai sữa, nên đã trả lại hàng và đồng thời mua lại 2 ổ bánh mì và 5 chai sữa. Tổng số tiền lần này rẻ hơn lần trước 4200 đồng. Vậy giá tiền 1 chai sữa ít hơn giá tiền 1 ổ bánh mì là bao nhiêu đồng?	1300

Câu 2. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ 2022 - 2023)

Một số tự nhiên lẻ có hai chữ số và chia hết cho 5. Hiệu của số đó và chữ số hàng chục của nó bằng 68. Số đó là?

Lời giải

Vì số tự nhiên lẻ có hai chữ số và chia hết cho 5 nên số đó có chữ số hàng đơn vị là chữ số 5

Gọi chữ số hàng chục là: $a(a \in \mathbb{N}^*, a < 10)$

Số đó có dạng $\overline{a5} = 10a + 5$

Vì hiệu của số đó và chữ số hàng chục của nó bằng 68 nên ta có phương trình:

$$10a + 5 - a = 68$$

$$9a = 63$$

$$a = 7$$

Vậy số đó là 7^5

Câu 3. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ 2022 - 2023)

Tích của hai số hữu tỷ bằng hiệu của chúng. Tìm hiệu hai số nghịch đảo của hai số hữu tỷ đã cho?

Lời giải

Gọi 2 số hữu tỷ là: a, b , ($a, b \neq 0$)

Vì tích của hai số hữu tỷ bằng hiệu của chúng nên ta có: $ab = a - b$

Hiệu hai số nghịch đảo của hai số hữu tỷ đã cho là: $\frac{1}{a} - \frac{1}{b} = \frac{b - a}{ab} = \frac{-(a - b)}{ab} = \frac{-ab}{ab} = -1$

Câu 3. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ 2022 - 2023)

Một cửa hàng mua sắm trên Internet cứ cách 49^5 giờ lại gửi email quảng cáo đến khách hàng. Nếu lần gần đây nhất Nam nhận quảng cáo là thứ Ba, thì lần nhận quảng cáo tiếp theo sẽ là ngày thứ mấy?

Lời giải

Vì 1 ngày có 24 giờ nên 49^5 giờ là 20 ngày 15 giờ

Ta xét hai trường hợp:

TH1: Nếu Nam nhận email lúc 0h đến trước 9h sáng thì lần nhận quảng cáo tiếp theo sẽ vào ngày thứ ba.

TH2: Nếu Nam nhận email lúc 9h đến trước 24h thì lần nhận quảng cáo tiếp theo sẽ vào ngày thứ tư.

Câu 3. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ 2022 - 2023)

Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 21m và tỉ lệ giữa chúng là 5 và 8 . Diện tích khu vườn bằng bao nhiêu.

Lời giải

Gọi chiều dài hình chữ nhật là: x (m) ($x > 21$)

Thì chiều rộng là: $x - 21$ (m)

Vì tỉ lệ giữa chúng là 5 và 8 nên ta có phương trình:

$$\frac{x - 21}{5} = \frac{x}{8}$$

$$8x - 168 = 5x$$

$$3x = 168$$

$$x = 56$$

Chiều dài hình chữ nhật là 56m và chiều rộng là $56 - 21 = 35$ (m)

Vậy diện tích khu vườn là $56.35 = 1960$ (m²)

Câu 3. (HSG 7 huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ 2022 - 2023)

Mai mua nhầm 5 ổ bánh mì và 2 chai sữa, nên đã trả lại hàng và đồng thời mua lại 2 ổ bánh mì và 5 chai sữa. Tổng số tiền lần này rẻ hơn lần trước 4200 đồng. Vậy giá tiền 1 chai sữa ít hơn giá tiền 1 ổ bánh mì là bao nhiêu đồng?

Lời giải

Gọi giá tiền 1 chai sữa là: x (đồng) ($0 < x < 4200$)

Gọi giá tiền 1 ổ bánh mì là: y (đồng) ($0 < y < 4200$)

Giá tiền Mai 5 ổ bánh mì và 2 chai sữa là: $2x + 5y$ (đồng)

Giá tiền Mai 2 ổ bánh mì và 5 chai sữa là: $5x + 2y$ (đồng)

Vì số tiền lần sau rẻ hơn lần trước 4200 đồng, nên ta có phương trình:

$$(2x + 5y) - (5x + 2y) = 4200$$

$$3y - 3x = 4200$$

$$3(y - x) = 4200$$

$$y - x = 1400$$

Vậy giá tiền 1 chai sữa ít hơn giá tiền 1 ổ bánh mì là 1400 đồng?

Câu 7. (HSG 7 Huyện Sơn động, tỉnh Bắc Giang 2022 - 2023)

Trong đợt ôn thi học sinh giỏi môn Toán lớp 7, bạn Nam đã giải một số bài toán trắc nghiệm. Sau khi thầy giáo kiểm tra kết quả thì có một số câu sai. Nếu bạn Nam sửa hai câu từ đáp án sai thành đáp án đúng thì tỉ lệ số câu đúng của bạn sẽ là 76%. Nếu bạn Nam bỏ hẳn hai câu đó thì tỉ lệ số câu đúng của bạn là 75%. Hỏi trong đợt ôn thi bạn Nam đã giải bao nhiêu bài toán trắc nghiệm?

A. 150

B. 100

C. 50

D. 20

Lời giải

Gọi số câu trắc nghiệm Nam đã giải trong đợt ôn thi là a (với $a > 2$).

Trong đó Nam làm đúng b câu.

Khi đó, theo đề bài ta có: $b + 2 = 76\%a$ và $b = 75\%(a - 2)$.

Suy ra: $76\%a - 2 = 75\%a - 1,5$

$$76\%a - 75\%a = 2 - 1,5$$

$$1\%a = 0,5$$

$$a = 50$$

B. Tự luận

Câu 4. (HSG 7 Huyện Tam Điệp, tỉnh Ninh Bình 2022 - 2023)

Ba tổ công nhân có mức sản xuất tỉ lệ với $5; 4; 3$. Tổ I tăng năng suất 10%, tổ II tăng năng suất 20% và tổ III tăng năng suất 30%. Do đó trong cùng một thời gian tổ I làm được nhiều hơn tổ III là 16 sản phẩm. Tính tổng số sản phẩm mà ba tổ làm được.

Lời giải

Gọi $x; y; z$ lần lượt là số sản phẩm khoán của tổ I; II và III ($x; y; z \in \mathbb{N}^*$)

Theo đầu bài ta có $\frac{x}{5} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3} \Rightarrow z = \frac{3x}{5}$ (1)

Do tổ I tăng năng suất 10% nên số sp tổ I làm được là $x + 10\%.x = 1,1x$ (sp)

Do tổ II tăng năng suất 20% nên số sp tổ II làm được là $y + 20\%.y = 1,2y$ (sp)

Do tổ III tăng năng suất 30% nên số sp tổ III làm được là $z + 30\%.z = 1,3z$ (sp)

Do trong cùng một thời gian tổ I làm được nhiều hơn tổ III là 16 sản phẩm nên ta có: $1,1x - 1,3z = 16$ (2)

Thế (1) vào (2) ta có: $1,1x - 1,3 \cdot \frac{3x}{5} = 16 \Rightarrow 0,32x = 16 \Rightarrow x = 50$ (TMĐK)

Thay $x = 50$ vào (1) $\Rightarrow z = \frac{3 \cdot 50}{5} = 30$ (TMĐK)

Khi đó $y = 4 \cdot \frac{z}{3} = 4 \cdot \frac{30}{3} = 40$ (TMĐK)

Vậy số sản phẩm khoán của tổ I, II và III lần lượt là 50; 40; 30 sản phẩm.

$\Rightarrow$ Tổng số sản phẩm tổ I, II và III làm được là $1,1 \cdot 50 + 1,2 \cdot 40 + 1,3 \cdot 30 = 142$ sản phẩm.

Câu 9. (HSG 7 Huyện Đức Thọ, tỉnh Hà Tĩnh 2022 - 2023)

Diện tích ba mặt của một hình hộp chữ nhật là 30 cm^2 , 40 cm^2 và 75 cm^2 . Hỏi thể tích của hình hộp đó bằng bao nhiêu cm^3 ?

Lời giải

Gọi kích thước ba cạnh của hình hộp chữ nhật lần là $a, b, c (a, b, c > 0, \text{cm})$

Vì các mặt là các hình chữ nhật, nên diện tích ba mặt lần lượt là:

$$\begin{cases} ab = 30 \\ bc = 40 \Rightarrow (abc)^2 = 30.40.75 \Rightarrow abc = 300 \\ ac = 75 \end{cases}$$

Vậy thể tích của hình hộp chữ nhật là: $V = abc = 300 \text{ cm}^3$

Câu 19. (HSG 7 Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh 2022 - 2023)

Ông Bình mua một con nghé và một con bê vàng. Ông bán lại đồng giá 18 triệu mỗi con, do nghé mất giá nên ông chịu lỗ 20%, nhưng bù lại nhờ bê vàng lên giá nên ông lời được 20%. Hỏi ông Bình lời hay lỗ? Giải thích.

Lời giải

Coi giá mua của mỗi con là 100%

Giá bán của con nghé chiếm số phần trăm so với giá mua là $100 - 20 = 80\%$

Ông bình mua con nghé với giá $18\,000\,000 : 80\% = 22\,500\,000$ (đồng)

Giá bán của con bê chiếm số phần trăm so với giá mua là $100 + 20 = 120\%$

Ông Bình mua con bê với giá $18\,000\,000 : 120\% = 15\,000\,000$ (đồng)

Ông Bình mua con bê và con nghé với giá $22\,500\,000 + 15\,000\,000 = 37\,500\,000$ (đồng)

Ông Bình bán một con bê với một con nghé với giá $18\,000\,000 \cdot 2 = 36\,000\,000$ (đồng)

Số tiền ông Bình có được sau khi mua và bán là: $36\,000\,000 - 37\,500\,000 = -1\,500\,000$ (đồng)

$\Rightarrow$ Ông Bình lỗ 1 500 000 đồng

Dạng 6. Các bài toán về so sánh

A. Trắc nghiệm (nếu có)

Câu 1. (HSG 7 Huyện Thanh Thủy, tỉnh Phú Thọ 2022 - 2023)

Cho biểu thức $N = \frac{1}{3} - \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} - \frac{4}{3^4} + \dots + \frac{99}{3^{99}} - \frac{100}{3^{100}}$. Khẳng định đúng là:

- A.** $N < \frac{3}{16}$. **B.** $N > \frac{3}{16}$. **C.** $\frac{3}{16} < N < \frac{3}{4}$. **D.** $N > \frac{3}{4}$.

Lời giải

$$3N = 1 - \frac{2}{3} + \frac{3}{3^2} - \frac{4}{3^3} + \dots + \frac{99}{3^{98}} - \frac{100}{3^{99}}$$

$$3N + N = 1 - \frac{2}{3} + \frac{3}{3^2} - \frac{4}{3^3} + \dots + \frac{99}{3^{98}} - \frac{100}{3^{99}} + \frac{1}{3} - \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} - \frac{4}{3^4} + \dots + \frac{99}{3^{99}} - \frac{100}{3^{100}}$$

$$3N + N = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{3^2} - \frac{1}{3^3} + \dots + \frac{1}{3^{98}} - \frac{1}{3^{99}} - \frac{100}{3^{100}}$$

$$\frac{4N}{3} = \frac{1}{3} - \frac{1}{3^2} + \frac{1}{3^3} - \dots + \frac{1}{3^{99}} - \frac{1}{3^{100}} - \frac{100}{3^{101}}$$

$$4N + \frac{4N}{3} = 1 - \frac{101}{3^{100}} - \frac{100}{3^{101}}$$

$$\frac{16N}{3} = 1 - \left(\frac{101}{3^{100}} + \frac{100}{3^{101}} \right) < 1 \quad \left(\text{vì } \frac{101}{3^{100}} + \frac{100}{3^{101}} > 0 \right)$$

$$N < \frac{3}{16}$$

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com
<https://www.vnteach.com>

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com
<https://www.vnteach.com>