

CHUYÊN ĐỀ 9: CÁC BÀI TOÁN VUI VÀ TOÁN CÔ**Dạng 2: Các bài toán giải bằng phương pháp giả thiết tạm****Ví dụ 1:** “Vừa gà vừa chó,

Bó lại cho tròn

Ba mươi sáu con

Một trăm chân chẵn”.

Hỏi có bao nhiêu con gà, bao nhiêu con chó?

Giải

Giả sử 36 con đều là gà cả. Như vậy, số chân đếm được là:

$$36 \times 2 = 72 \text{ (chân)}$$

Số chân hụt đi là

$$100 - 72 = 28 \text{ (chân)}$$

Số hụt số chân bị hụt đi là do khi giả thiết 36 con là gà cả thì mỗi con chó bị hụt đi mất 2 chân.

Số chó là:

$$28 : 2 = 14 \text{ (con)}$$

Số gà là:

$$36 - 14 = 22 \text{ (con)}$$

Đáp số: 22 con gà; 14 con chó

BÀI TẬP TỰ LUYỆN**Câu 1.** 12 con vừa gà vừa thỏ có tất cả 32 chân. Hỏi có bao nhiêu con gà ? Bao nhiêu con thỏ?**Câu 2.** Có 10 xe chở gạo gồm 2 loại. Loại I chở được 45 tạ và loại II xe chở được 32 tạ. Tất cả đã chở được 39 tấn 8 tạ gạo. Hỏi có bao nhiêu xe mỗi loại?**Câu 3.** Có 8 sọt đựng tất cả 1120 quả vừa cam vừa quýt. Mỗi sọt cam đựng được 75 quả, mỗi sọt quýt đựng được 179 quả. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu quả?**Câu 4.** 340 học sinh trường Đống Đa đi tham quan bằng cả hai loại xe, loại xe 40 chỗ ngồi và loại xe 30 chỗ ngồi. Hỏi có bao nhiêu xe mỗi loại, biết tất cả có 10 xe? (Mỗi xe chở vừa đủ).**Câu 5.** Có 22 quyển sách vừa Văn vừa Toán. Sách Văn có 132 trang, sách Toán có 150 trang. Tổng số trang cả hai loại sách là 3120 trang. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu quyển?**Câu 6.** Lớp 5A có 43 học sinh. Trong bài thi học kì I cả lớp đều được 9 điểm hoặc 10 điểm. Tổng số điểm của cả lớp là 406 điểm. Hỏi có bao nhiêu bạn được điểm 9, bao nhiêu bạn được điểm 10?**Câu 7.** Một bếp ăn mua 200 con vừa ếch, vừa cua bể, 200 con có tất cả 1400 chân (càng cua xem như chân cua). Hỏi có bao nhiêu con mỗi loại?

Câu 8. Lớp em mua 45 vé xem xiếc gồm ba loại: loại vé 5000 đồng, loại vé 3000 đồng và loại vé 2000 đồng hết tất cả là 145000 đồng. Biết số vé 2000 đồng gấp đôi số vé 3000 đồng.

Hỏi có bao nhiêu vé mỗi loại.

Câu 9. Lớp 5A có 5 tổ đi trồng cây, số người mỗi tổ đều bằng nhau. Mỗi bạn trồng được 4 hoặc 6 cây. Cả lớp trồng được tất cả 220 cây. Hỏi có bao nhiêu bạn trồng được 4 cây? Bao nhiêu bạn trồng được 6 cây. Biết số học sinh ít hơn 50, nhiều hơn 40.

Câu 10. Có 15 ô tô gồm 3 loại: loại 4 bánh chở được 5 tấn, loại 6 bánh chở được 10 tấn và loại 6 bánh chở được 8 tấn. 15 xe đó chở được tất cả 121 tấn hàng, và có tất cả 84 bánh xe. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu xe?

Câu 11. An tham gia đấu cờ và đã đấu 20 ván. Mỗi ván thắng được 10 điểm, mỗi ván thua bị mất 15 điểm. Sau đợt thi An được 50 điểm. Hỏi An đã thắng bao nhiêu ván?

Câu 12. Một quầy bán hàng có 48 gói kẹo gồm loại 0,5 kg, loại 0,2 kg và loại 0,1 kg. Khối lượng cả 48 gói là 9 kg. Hỏi mỗi loại có bao nhiêu gói biết số gói 0,1 kg gấp 3 lần số gói 0,2 kg?

Câu 13. Sau buổi bán hàng một cửa hàng đã thu được 315000 đồng gồm 3 loại tiền: loại 5000 đồng, loại 2000 đồng và loại 1000 đồng. Số tờ cả 3 loại là 145 tờ. Tính xem số tiền mỗi loại là bao nhiêu biết số tờ loại 2000 đồng gấp đôi số tờ 1000 đồng.

Câu 14. Lớp 5B có 5 tổ đi trồng cây, số người trong mỗi tổ bằng nhau. Mỗi bạn trồng được 4 cây hoặc 5 cây. Cả lớp trồng được 220 cây. Hỏi có bao nhiêu bạn trồng được 4 cây, bao nhiêu bạn trồng được 5 cây?

Câu 15. Một cái sọt có thể đựng đầy 14 kg táo hoặc đựng đầy 21 kg mận. Người ta đã đổ đầy sọt cả táo lẫn mận. Tính ra sọt nặng 18 kg và giá tiền cả sọt là 30 000 đồng. Em hãy tính giá tiền 1 kg táo và 1 kg mận, biết trong 18 kg đó, số tiền táo và mận bằng nhau.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1

Một con gà có 2 chân và một con thỏ có 4 chân

Giả sử 12 con đều là thỏ thì số chân sẽ là:

$$12 \times 4 = 48 \text{ (chân)}$$

Số chân dôi ra là:

$$48 - 32 = 16 \text{ (chân)}$$

Số chân dôi vì ta thay gà bằng thỏ. Mỗi lần thay 1 con gà bằng 1 con thỏ thì số chân dôi ra là 2 chân.

Số gà là $16 : 2 = 8$ (con)

Số thỏ là $12 - 8 = 4$ (con)

Đáp số: Gà: 8 con; thỏ: 4 con

Câu 2.

Giả sử 10 xe đều là loại chở được 45 tạ, thì số tạ gạo chở được là:

$$45 \times 10 = 450 \text{ (tạ)}$$

$$39 \text{ tấn } 8 \text{ tạ} = 398 \text{ tạ}$$

Số gạo dôi ra là:

$$450 - 398 = 52 \text{ (tạ)}$$

Số gạo dôi ra là vì ta đã thay loại xe chở 32 tạ một xe bằng loại chở 45 tạ một xe.

Mỗi lần thay 1 xe chở 32 tạ bằng 1 xe chở 45 tạ thì số gạo dôi ra là:

$$45 - 32 = 13 \text{ (tạ)}$$

Số xe loại chở 32 tạ 1 xe là:

$$52 : 13 = 4 \text{ (xe)}$$

Số xe loại chở 45 tạ 1 xe là:

$$10 - 4 = 6 \text{ (xe)}$$

Đáp số: Xe loại 32 tạ: 4 xe

Xe loại 45 tạ: 6 xe

Câu 3.

Giả sử cả 8 sọt đều đựng quýt thì số quả sẽ là:

$$179 \times 8 = 1432 \text{ (quả)}$$

Số quả dôi ra là:

$$1432 - 1120 = 312 \text{ (quả)}$$

Thay 1 sọt cam bằng 1 sọt quýt thì số quả dôi ra là:

$$179 - 75 = 104 \text{ (quả)}$$

Số sọt cam là:

$$312 : 104 = 3 \text{ (sọt)}$$

Số sọt quýt là

$$8 - 3 = 5 \text{ (sọt)}$$

Đáp số: Sọt cam: 3 sọt

Sọt quýt: 5 sọt

Câu 4.

Giả sử 10 xe đều là loại xe chở được 30 người một xe, thì số người đi tham quan sẽ là:

$$30 \times 10 = 300 \text{ (người)}$$

Số người hụt đi là:

$$340 - 300 = 40 \text{ (người)}$$

Số người hụt đi vì đã thay loại xe chở 40 người bằng loại xe chở 30 người.

Mỗi lần thay 1 xe chở 40 người bằng 1 xe chở 30 người thì số người hụt đi là:

$$400 - 30 = 10 \text{ (người)}$$

Số xe chở 40 người một xe là:

$$40 : 10 = 4 \text{ (xe)}$$

Số xe chở 30 người một xe là

$$10 - 4 = 6 \text{ (xe)}$$

Đáp số: Xe 40 chỗ ngồi: 4 xe

Xe 30 chỗ ngồi: 6 xe

Câu 5.

Giả sử cả 22 quyển đều là sách Toán thì số trang sẽ là:

$$150 \times 22 = 3300 \text{ (trang)}$$

Số trang dôi ra là

$$3300 - 3120 = 180 \text{ (trang)}$$

Thay 1 quyển sách Văn bằng 1 quyển sách Toán thì số trang tăng là:

$$150 - 132 = 18 \text{ (trang)}$$

Số sách Văn là:

$$180 : 18 = 10 \text{ (quyển)}$$

Số sách Toán là:

$$22 - 10 = 12 \text{ (quyển)}$$

Đáp số: Sách Văn: 10 quyển

Sách Toán: 12 quyển

Câu 6.

Nếu tất cả các bạn đều đạt 10 điểm thì số điểm cả lớp sẽ là:

$$10 \times 43 = 430 \text{ (điểm)}$$

Số điểm dôi ra là:

$$430 - 406 = 24 \text{ (điểm)}$$

Số điểm dôi ra vì ta đã thay số học sinh được điểm 9 bằng số học sinh được 10.

Mỗi lần thay 1 bạn điểm 9 bằng 1 bạn điểm 10 thì số điểm dôi ra là:

$$10 - 9 = 1 \text{ (điểm)}$$

Số bạn được điểm 9 là:

$$24 : 1 = 24 \text{ (bạn)}$$

Số bạn được điểm 10 là

$$43 - 24 = 19 \text{ (bạn)}$$

Đáp số: Số bạn được điểm 9: 24 bạn

Số bạn được điểm 10: 19 bạn

Câu 7.

1 con ếch có 4 chân, 1 con cua có 10 chân.

Nếu bếp ăn mua 200 con đều là cua thì số chân là

$$10 \times 200 = 2000 \text{ (chân)}$$

Số chân dôi ra là

$$2000 - 1400 = 600 \text{ (chân)}$$

Số chân dôi ra vì ta đã thay số ếch bằng cua.

Mỗi lần thay 1 con ếch bằng 1 con cua thì số chân dôi ra là

$$10 - 4 = 6 \text{ (chân)}$$

Số ếch là

$$600 : 6 = 100 \text{ (con)}$$

Số cua là

$$200 - 100 = 100 \text{ (con)}$$

Đáp số: Ếch: 100 con; cua: 100 con

Câu 8.

Nếu tất cả 45 vé đều là loại 5000 đồng thì tiền mua vé là:

$$5000 \times 45 = 225000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền dôi ra là:

$$225000 - 145000 = 80000 \text{ (đồng)}$$

Dôi ra 80000 đồng vì ta đã thay vé 2000 đồng và 3000 đồng bằng vé 5000 đồng.

Vì số vé 2000 đồng gấp đôi số vé 3000 đồng nên mỗi lần thay 1 vé 3000 đồng, 2 vé 2000 đồng bằng

3 vé 5000 đồng thì số tiền dôi ra là:

$$5000 \times 3 - 3000 \times 1 - 2000 \times 2 = 8000 \text{ (đồng)}$$

Số lần thay là:

$$80\ 000 : 8000 = 10 \text{ (lần)}$$

Vậy số vé loại 3000 đồng là 10 vé.

Số vé loại 2000 đồng là

$$10 \times 2 = 20 \text{ (vé)}$$

Số vé loại 5000 đồng là:

$$45 - 20 - 10 = 15 \text{ (vé)}$$

Đáp số: Vé loại 3000 đồng: 10 vé

Vé loại 2000 đồng: 20 vé

Vé loại 5000 đồng: 15 vé

Câu 9.

Lớp 5A có 5 tổ, số người mỗi tổ đều bằng nhau, vậy số học sinh chia hết cho 5.

Số học sinh chia hết cho 5, nhỏ hơn 50, lớn hơn 40 vậy số học sinh là 45 người.

Nếu cả lớp mỗi người đều trồng được 6 cây thì số cây trồng được là

$$6 \times 45 = 270 \text{ (cây)}$$

Số cây dôi ra là

$$270 - 220 = 50 \text{ (cây)}$$

Số cây dôi ra vì ta đã thay số bạn trồng 4 cây bằng số bạn trồng 6 cây.

Mỗi lần thay 1 bạn trồng 4 cây bằng 1 bạn trồng 6 cây thì số cây dôi ra là 2 cây.

Số bạn trồng được 4 cây là:

$$50 : 2 = 25 \text{ (bạn)}$$

Số bạn trồng 6 cây là:

$$45 - 25 = 20 \text{ (bạn)}$$

Đáp số: Số bạn trồng 4 cây: 25 bạn; Số bạn trồng 6 cây: 20 bạn

Câu 10.

Giả sử tất cả 15 xe đều là xe 6 bánh thì số bánh xe sẽ là:

$$6 \times 15 = 90 \text{ (bánh)}$$

Số bánh dôi ra là:

$$90 - 84 = 6 \text{ (bánh)}$$

Mỗi lần thay 1 xe 4 bánh bằng 1 xe 6 bánh thì số bánh dôi ra là 2 bánh.

Số xe 4 bánh là $6 : 2 = 3$ (xe)

Số tấn hàng loại xe 4 bánh chở là

$$5 \times 3 = 15 \text{ (tấn)}$$

Số tấn hàng loại xe 6 bánh chở là:

$$121 - 15 = 106 \text{ (tấn)}$$

Số xe 6 bánh là $15 - 3 = 12$ (xe)

Giả sử 12 xe đều chở 10 tấn thì số tấn chở được là:

$$10 \times 12 = 120 \text{ (tấn)}$$

Số tấn dôi ra là $120 - 106 = 14$ (tấn)

Số tấn dôi ra vì ta đã thay xe chở 8 tấn bằng xe chở 10 tấn. Mỗi lần thay 1 xe chở 8 tấn bằng 1 xe chở 10 tấn thì số tấn dôi ra là 2 tấn.

Số xe chở 8 tấn là $14 : 2 = 7$ (xe)

Số xe chở 10 tấn là $12 - 7 = 5$ (xe)

Đáp số: 3 xe 4 bánh chở 8 tấn

7 xe 6 bánh chở 8 tấn

5 xe 6 bánh chở 10 tấn

Câu 11.

Giả sử cả 20 ván An đều thắng thì số điểm của An sẽ là:

$$10 \times 20 = 200 \text{ (điểm)}$$

Số điểm dôi ra là

$$200 - 50 = 150 \text{ (điểm)}$$

Số điểm dôi ra vì ta đã thay ván thua bằng ván thắng.

Mỗi lần thay 1 ván thua bằng 1 ván thắng thì số điểm dôi ra là

$$15 + 10 = 25 \text{ (điểm)}$$

Số ván thua là

$$150 : 25 = 6 \text{ (ván)}$$

Số ván thắng là

$$20 - 6 = 14 \text{ (ván)}$$

Đáp số: Ván thua: 6 ván

Ván thắng: 14 ván

Câu 12.

Giả sử cả 48 gói kẹo đều là loại 0,5 kg thì khối lượng cả 48 gói kẹo sẽ là:

$$0,5 \times 48 = 24 \text{ (kg)}$$

Số kg kẹo dôi ra là

$$24 - 9 = 15 \text{ (kg)}$$

Số kẹo dôi ra vì ta đã thay gói 0,2 kg và gói 0,1 kg bằng gói 0,5 kg.

Số gói 0,1 kg gấp 3 lần số gói 0,2 kg nên mỗi lần thay 1 gói 0,2 kg và 3 gói 0,1 kg bằng 4 gói 0,5 kg thì khối lượng kẹo tăng:

$$0,5 \times 4 - 0,2 \times 1 - 0,1 \times 3 = 1,5 \text{ (kg)}$$

Số lần thay là:

$$15 : 1,5 = 10 \text{ (lần)}$$

Vậy số gói kẹo 0,2 kg là 10 gói

Số gói kẹo loại 0,1 kg là

$$10 \times 3 = 30 \text{ (kg)}$$

Số gói kẹo loại 0,5 kg là

$$48 - 30 - 10 = 8 \text{ (gói)}$$

Đáp số: Số gói loại 0,2 kg: 10 gói

Số gói loại 0,1 kg: 30 gói

Số gói loại 0,5 kg: 8 gói

Câu 13.

Giả sử cả 145 tờ đều là loại 5000 đồng thì số tiền bán hàng sẽ là:

$$5000 \times 145 = 725000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền đổi ra là

$$725000 - 315000 = 410000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền đổi ra vì ta đã thay loại tiền 2000 đồng và 1000 đồng bằng loại tiền 5000 đồng.

Số tờ 2000 đồng gấp đôi số tờ 1000 đồng nên mỗi lần thay 2 tờ 2000 đồng và 1 tờ 1000 đồng bằng 3 tờ loại 5000 đồng thì số tiền đổi ra là:

$$5000 \times 3 - 2000 \times 2 - 1000 \times 1 = 10000 \text{ (đồng)}$$

Số lần thay là:

$$410000 : 10000 = 41 \text{ (lần)}$$

Vậy số tờ 1000 đồng là 41 tờ

Số tờ 2000 đồng là

$$41 \times 2 = 82 \text{ (tờ)}$$

Số tờ 5000 đồng là

$$145 - 82 - 41 = 22 \text{ (tờ)}$$

Số tiền 1000 đồng là:

$$1000 \times 41 = 41000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền 2000 đồng là

$$2000 \times 82 = 164000 \text{ (đồng)}$$

Số tiền 5000 đồng là

$$5000 \times 22 = 110000 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: Số tiền 1000 đồng: 41000 đồng

Số tiền 2000 đồng: 164000 đồng

Số tiền 5000 đồng: 110000 đồng

Câu 14.

Gọi số bạn lớp 5B là a thì a chia hết cho 5.

Giả sử tấy cả đều trồng 4 cây thì $4 \times a < 220$ hay $a < 55$ (cùng giảm đi 4 lần)

Giả sử tất cả đều trồng 5 cây thì $5 \times a > 220$ hay $a > 44$ (cùng giảm đi 5 lần)

Số chia hết cho 5, lớn hơn 44 và bé hơn 55 là 50 hoặc 45.

TH1: Nếu $a = 50$. Số học sinh lớp 5B là 50 bạn.

Giả sử cả 50 bạn đều trồng 4 cây thì số cây là:

$$4 \times 50 = 200 \text{ (cây)}$$

Như vậy hụt đi là

$$220 - 200 = 20 \text{ (cây)}$$

Mỗi lần thay 5 cây bằng 4 cây thì hụt đi $5 - 4 = 1$ (cây)

Vậy số bạn trồng 5 cây là

$$20 : 1 = 20 \text{ (bạn)}$$

Số bạn trồng 4 cây là:

$$50 - 20 = 30 \text{ (bạn)}$$

TH2: Nếu $a = 45$. Số học sinh lớp 5B là 45 bạn.

Giả sử cả 45 bạn đều trồng được 4 cây thì số cây là:

$$4 \times 45 = 180 \text{ (cây)}$$

Như vậy hụt đi là

$$220 - 180 = 40 \text{ (cây)}$$

Mỗi lần thay 5 cây bằng 4 cây thì hụt đi $5 - 4 = 1$ (cây)

Số bạn trồng 5 cây là

$$40 : 1 = 40 \text{ (bạn)}$$

Số bạn trồng 4 cây là

$$45 - 40 = 5 \text{ (bạn)}$$

Đáp số: Số bạn trồng 5 cây: 20 bạn; số bạn trồng 4 cây: 30 bạn

Số bạn trồng 5 cây: 40 bạn; số bạn trồng 4 cây: 5 bạn

Câu 15.

Bây giờ sọt đang đựng đầy 18 kg vừa táo vừa mận.

Ta nhặt tất cả táo trong sọt và thay vào đó là mận cho đầy sọt. Lúc này sọt sẽ nặng là 21 kg. So với lúc đầu sọt nặng thêm là:

$$21 - 18 = 3 \text{ (kg)}$$

Biết mỗi lần thay chỗ 1 kg táo trong sọt bằng mận thì sọt nặng thêm:

$$1,5 - 1 = 0,5 \text{ (kg)}$$

Do đó số kg táo trong sọt đã bị thay thế bằng mận là

$$3 : 0,5 = 6 \text{ (kg)}$$

Vậy lúc đầu trong sọt có 6 kg táo và có số mận là

$$18 - 6 = 12 \text{ (kg)}$$

Giá tiền 1 kg táo là

$$(30000 : 2) : 6 = 2500 \text{ (đồng)}$$

Giá tiền 1 kg mận là

$$(30000 : 2) : 12 = 1250 \text{ (đồng)}$$

Đáp số: Táo: 2500đồng/kg

Mận: 1250 đồng/kg