L9-55 · Đáp án và hướng dẫn tự kiểm

Năm bài do Cùng Học Toán tự biên soạn cho học sinh lớp 9. Chọn bài theo tiền đề, không phải lịch năm ngày bắt buộc.

Tự thử trước khi mở đáp án. Ghi riêng phần đã gợi hoặc làm mẫu; chia nhỏ khi cần. Hoạt động có đồ dùng phải được thực hiện thật mới ghi kết quả.

Chuẩn bị, cách học và lưu ý chung cho năm bài

Chuẩn bị: Giấy, bút và máy tính cầm tay nếu cần; chỉ dùng dữ kiện giả định trong bài.

Bài 1. Xác định mục tiêu và số vốn giả định

Mục tiêu: Xác định mục tiêu và số vốn giả định.
Cách tổ chức: Viết đơn vị nghìn đồng ở đầu bảng.
Cách tổ chức: Tách số vốn có sẵn, khoản dự phòng và khoản dự định chi.

Ví dụ đã giải: Một kế hoạch giả định có 1.000 nghìn đồng: giữ 300 để dự phòng, 400 mua vật liệu và 300 cho công cụ. Tổng 300+400+300=1.000. Chưa biết thu bao nhiêu nên chưa kết luận có lãi.

1. Có 800 nghìn đồng, giữ 200 dự phòng và dùng 350 mua vật liệu. Còn tối đa bao nhiêu cho công cụ nếu không vay?

Đáp án / ghi nhận: 800−200−350=250 nghìn đồng. Kiểm 200+350+250=800.

2. Mục tiêu giả định là làm 20 sản phẩm, mỗi sản phẩm cần 12 nghìn đồng vật liệu. Công cụ dùng chung giá 150 nghìn đồng. Tính số vốn tối thiểu cho hai khoản này, chưa tính dự phòng.

Đáp án / ghi nhận: 20×12+150=390 nghìn đồng; đơn vị giá và số lượng phải tương ứng.

3. Hai mục tiêu: "kiếm nhiều tiền" và "trong mô hình, đủ 500 nghìn đồng cho vật liệu vào cuối tháng". Mục tiêu nào có thể kiểm bằng số liệu đã nêu? Giải thích dữ kiện còn thiếu ở mục tiêu kia.

Đáp án / ghi nhận: Mục tiêu thứ hai nêu số tiền và thời điểm. Mục tiêu đầu chưa có mức tiền, thời hạn hay tiêu chí kiểm.

Bài 1 (tiếp)

4. Tự đề xuất kế hoạch giả định có tổng vốn 600 nghìn đồng, gồm dự phòng, vật liệu và công cụ; cả ba khoản đều dương. Kiểm tổng và nêu một điều chưa thể kết luận.

Đáp án / ghi nhận: Một ví dụ: 100+300+200=600 nghìn đồng. Chưa có dữ kiện doanh thu, chi phí phát sinh nên chưa kết luận lợi nhuận. Các phân bổ dương khác có cùng tổng đều được.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Đây là mô hình học toán, không yêu cầu mua sản phẩm hay đầu tư tiền thật.
- Tổng phân bổ không được lớn hơn vốn nếu đề không cho phép vay.

Bài 2. Lập bảng phân bổ vốn theo điều kiện cho trước

Mục tiêu: Lập bảng phân bổ vốn theo điều kiện cho trước.
Cách tổ chức: Đọc rõ khoản nào cố định, khoản nào là mức tối thiểu.
Cách tổ chức: Kiểm số tiền và phần trăm bằng hai tổng riêng.

Ví dụ đã giải: Với vốn 1.200 nghìn đồng, dự phòng 25% là 300. Phần còn lại 900 dành cho hai khoản có tỉ lệ 2:1, nên phân bổ 600 và 300 nghìn đồng.

1. Vốn 1.000 nghìn đồng; dự phòng 20%, vật liệu 50%, công cụ 30%. Lập bảng số tiền ba khoản và kiểm tổng.

Đáp án / ghi nhận: Dự phòng 200, vật liệu 500, công cụ 300 nghìn đồng; tổng 1.000 và tổng tỉ lệ 100%.

2. Vốn 900 nghìn đồng, dự phòng 180. Chia phần còn lại cho vật liệu và công cụ theo tỉ lệ 3:1. Tính mỗi phần.

Đáp án / ghi nhận: Còn 720; 4 phần bằng nhau, mỗi phần 180. Vật liệu 540, công cụ 180 nghìn đồng.

3. Một bảng chia vốn thành 35% dự phòng, 45% vật liệu, 30% công cụ, các khoản không trùng nhau. Bảng sai ở đâu? Nếu giữ hai khoản đầu, sửa khoản cuối.

Đáp án / ghi nhận: 35+45+30=110%, vượt vốn. Nếu giữ hai khoản đầu thì công cụ nhận 20%; tổng mới 100%.

Bài 2 (tiếp)

4. Có 700 nghìn đồng; dự phòng ít nhất 150, công cụ đúng 200, vật liệu ít nhất 300, không vay. Gọi x là tiền vật liệu, tìm khoảng x có thể nhận.

Đáp án / ghi nhận: $x \geq 300$ và $x+200+150 \leq 700$ nên $300 \leq x \leq 350$, đơn vị nghìn đồng. Phần dự phòng có thể là $500-x$.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Một phân bổ đúng tổng vẫn phải thỏa từng điều kiện.
- Không tự gán xác suất hay lợi suất cho các khoản.

Bài 3. Tính lợi ích và chi phí theo mô hình đã nêu

Mục tiêu: Tính lợi ích và chi phí theo mô hình đã nêu.

Cách tổ chức: Viết riêng doanh thu và chi phí trước khi lấy hiệu.

Cách tổ chức: Giữ đúng số lượng đã làm và số lượng đã bán.

Ví dụ đã giải: Mô hình bán 10 món giá 30 nghìn đồng/món, mỗi món tốn 18 nghìn đồng và phí cố định là 50 nghìn đồng: doanh thu 300, chi phí 230, chênh lệch 70 nghìn đồng. Giả thiết bán hết phải được nêu.

1. Làm và bán hết 15 món, giá 24 nghìn đồng/món. Vật liệu 12 nghìn đồng/món, phí cố định 80 nghìn đồng. Tính doanh thu, tổng chi phí và chênh lệch.

Đáp án / ghi nhận: Doanh thu 360; chi phí $15 \times 12+80=260$; chênh lệch 100 nghìn đồng.

2. Làm 20 món, vật liệu 10 nghìn đồng/món; phí cố định 60 nghìn đồng. Chỉ bán được 12 món giá 25 nghìn đồng/món; 8 món còn lại không có doanh thu trong kì. Tính chênh lệch.

Đáp án / ghi nhận: Doanh thu $12 \times 25=300$; chi phí làm cả 20 món là 200, cộng 60 bằng 260. Chênh lệch 40 nghìn đồng; không lấy 12×10 làm toàn bộ vật liệu.

3. Một mô hình ghi doanh thu 500 và chi phí vật liệu 320 nghìn đồng, nhưng bỏ phí vận chuyển 40 nghìn đồng. Sửa phép tính chênh lệch 180.

Đáp án / ghi nhận: Tổng chi phí 360; chênh lệch $500-360=140$ nghìn đồng. Số 180 chưa trừ vận chuyển.

Bài 3 (tiếp)

4. Giá bán giả định 20 nghìn đồng/món, chi phí biến đổi 12 nghìn đồng/món, phí cố định 96 nghìn đồng. Làm bao nhiêu bán bấy nhiêu. Tìm số món nguyên ít nhất để doanh thu không thấp hơn chi phí.

Đáp án / ghi nhận: $20n \geq 12n+96$ nên $n \geq 12$. Số ít nhất 12; doanh thu 240 bằng chi phí $144+96=240$ nghìn đồng.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Chênh lệch chỉ đúng trong phạm vi các khoản và kì đã nêu.
- Không gọi số dự kiến là khoản thu đã thực hiện.

Bài 4. So sánh phương án theo cùng giả thiết

Mục tiêu: So sánh phương án theo cùng giả thiết.

Cách tổ chức: So sánh theo cùng số lượng và cùng đơn vị.

Cách tổ chức: Kiểm một giá trị ở mỗi phía của ngưỡng bằng nhau.

Ví dụ đã giải: Hai phương án giả định cùng bán hết n món giá 25 nghìn đồng/món. A có phí 100 và chi phí mỗi món 10; B có phí 40 và chi phí mỗi món 15, đơn vị nghìn đồng. So sánh chi phí: $100+10n$ và $40+15n$; bằng nhau khi $n=12$.

1. Dùng mô hình trong ví dụ với n=8. Tính tổng chi phí và chênh lệch doanh thu trừ chi phí của A và B.

Đáp án / ghi nhận: Doanh thu 200. A chi 180, còn 20; B chi 160, còn 40 nghìn đồng. Với đúng giả thiết $n=8$, B có chi phí thấp hơn 20.

2. Dùng cùng mô hình với n=20. Phương án nào có chi phí thấp hơn?

Đáp án / ghi nhận: A chi 300; B chi 340 nghìn đồng. A thấp hơn 40. Doanh thu chung 500; chênh lệch của A200, của B160.

3. Giải bất phương trình để tìm những số nguyên $n \geq 0$ làm A có chi phí không lớn hơn B.

Đáp án / ghi nhận: $100+10n \leq 40+15n$ tương đương $60 \leq 5n$, nên $n \geq 12$. Tại 12 hai bên bằng nhau.

4. Bạn nói "B luôn tốt hơn vì phí cố định thấp hơn". Dùng hai kết quả đã tính để phản biện và nêu giả thiết phải giữ khi so sánh.

Đáp án / ghi nhận: $n=20$ là phản ví dụ. Phải giữ cùng số món, cùng kì, cùng phạm vi chi phí và giả thiết bán hàng; không suy ra lựa chọn tiền thật.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Điều kiện về vốn hoặc công suất nếu được bổ sung có thể thay phạm vi n.
- Không xếp hạng sản phẩm đầu tư thực từ ví dụ.

Bài 5. Giải thích và kiểm kế hoạch đầu tư giả định

Mục tiêu: Giải thích và kiểm kế hoạch đầu tư giả định.
Cách tổ chức: Ghi rõ "dự kiến theo mô hình" trước các khoản chưa xảy ra.
Cách tổ chức: Tự kiểm lại cả giả thiết lẫn số học.

Ví dụ đã giải: Một bản kế hoạch kiểm được cần có: dữ kiện giả định, các điều kiện, bảng thu–chi, phép kiểm tổng, và điều chưa biết. Chỉ ghi "có lãi" chưa cho biết dùng phép tính nào.

1. Vốn 800, dự phòng 200, vật liệu 350, công cụ 250 nghìn đồng. Người lập cộng thành 750. Tìm và sửa lỗi, rồi cho biết vốn có đủ không.

Đáp án / ghi nhận: Tổng đúng 800; bằng vốn nên đủ đúng theo các khoản đã nêu, chưa có dư ngoài dự phòng.

2. Bảng dự kiến: bán 10 món×40, vật liệu 10 món×22, phí cố định 70, đơn vị nghìn đồng. Viết phép tính chênh lệch và kiểm lại bằng cách lấy chênh lệch cộng tổng chi phí.

Đáp án / ghi nhận: Doanh thu 400; chi phí 290; chênh lệch 110. Kiểm 110+290=400 nghìn đồng.

3. Giữ dữ kiện nhiệm vụ 2 nhưng chỉ bán 7 món và vẫn làm 10 món; phần chưa bán không thu tiền trong kì. Tính lại chênh lệch và giải thích vì sao kết luận cũ đổi.

Đáp án / ghi nhận: Doanh thu 280; chi phí 290; chênh lệch −10 nghìn đồng. Chi phí đã phát sinh cho 10 món, còn doanh thu giảm.

4. Viết kết luận 3–4 câu cho một kế hoạch giả định của em: có vốn, ít nhất hai khoản chi, doanh thu theo giả thiết và một giới hạn. Dùng số nhỏ và kiểm bằng tính ngược.

Đáp án / ghi nhận: Ví dụ: vốn 500 nghìn, dự phòng 100, vật liệu 250,công cụ 150. Bán hết 10 món giá 50 nghìn thì thu 500; chi đã dùng 400, chênh lệch 100. Kiểm 400+100=500. Chưa tính công lao động hay rủi ro nên không bảo đảm lợi nhuận thực.

Lưu ý khi quan sát và hỗ trợ

- Không cần công khai tiền gia đình hoặc dữ liệu tài chính cá nhân.
- Có thể dùng một kế hoạch hoàn toàn hư cấu.