# **PHẦN MỞ ĐẦU**

**I. Bối cảnh của giải pháp**

Điều 24.2 của bộ Luật giáo dục có nói:“*Phương pháp giáo dục phổ thông phải phát huy tính tích cực, tự giác, chủ động sáng tạo của học sinh, phù hợp với đặc điểm của từng lớp học, môn học, bồi dưỡng phương pháp tự học, rèn luyện kĩ năng vận dụng kến thức vào thực tiễn, tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui hứng thú học tập cho học sinh”.*

Năm học 2019 – 2020 toàn ngành giáo dục tiếp tục thực hiện nghị quyết số 29 – NQ/TW ngày 04 tháng 11 năm 2013 của Ban chấp hành Trung ương *“về đổi mới căn bản, toàn diện giáo dục và đào tạo đáp ứng yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường, định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế”.* Nghị quyết nêu rõ: *“Tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương pháp dạy và học theo hướng hiện đại; phát huy tính tích cực, chủ động, sáng tạo và vận dụng kiến thức, kỹ năng của người học; khắc phục lối truyền thụ áp đặt một chiều, ghi nhớ máy móc. Tập trung dạy cách học, cách nghĩ, khuyến khích tự học, tạo cơ sở để người học tự cập nhật và đổi mới tri thức, kỹ năng, phát triển năng lực. Chuyển từ học chủ yếu trên lớp sang tổ chức hình thức học tập đa dạng, chú ý các hoạt động xã hội, ngoại khóa, nghiên cứu khoa học. Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy và học”; “Đổi mới căn bản hình thức và phương pháp thi, kiểm tra và đánh giá kết quả giáo dục, đào tạo, bảo đảm trung thực, khách quan Việc thi, kiểm tra và đánh giá kết quả giáo dục, đào tạo cần từng bước theo các tiêu chí tiên tiến được xã hội và cộng đồng giáo dục thế giới tin cậy và công nhận. Phối hợp sử dụng kết quả đánh giá trong quá trình học với đánh giá cuối kỳ, cuối năm học; đánh giá của người dạy với tự đánh giá của người học; đánh giá của nhà trường với đánh giá của gia đình và của xã hội”*. Trong năm học 2019 – 2020 này, toàn ngành giáo dục huyện Thuận Châu nói chung và trường THCS Mường Khiêng nói riêng thực hiện dạy theo công văn số: 173/PGDĐT ngày 07 tháng 9 năm 2017 về việc hướng dẫn xây dựng kế hoạch giáo dục theo định hướng phát triển năng lực học sinh từ năm học 2017 - 2018, số tiết dạy soạn giảng theo yêu cầu về đổi mới phương pháp dạy học của năm học 2019 - 2020 là 40%.

 Trong thực tế, việc biên soạn đề kiểm tra môn toán ở trường THCS Mường Khiêng trước đây nhiều giáo viên còn chưa xác định đúng mục đích, các cấp độ của bài kiểm tra. Trong những năm gần đây, sau khi được sự hướng dẫn, tiếp thu, tìm hiểu về cách biên soạn đề kiểm tra 1 tiết, đề kiểm tra học kì nhiều giáo viên cũng xây dựng đề kiểm tra theo đúng hình thức ma trận mẫu. Tuy nhiên, việc xây dựng các câu hỏi trắc nghiệm khách quan còn chưa phù hợp với lượng kiến thức học sinh, nội dung câu hỏi chưa rõ ràng, nhiều phương án nhiễu không liên quan đến đề bài..., việc phân bố câu hỏi giữa các cấp độ còn chưa rõ ràng, nhiều khi chưa theo tỉ lệ phù hợp. Dẫn đến học sinh làm bài không đúng, không hiểu đề bài, giáo viên khó đánh giá được kết quả học tập của học sinh. Vì vậy, trong quá trình thực tế giảng dạy, kiểm tra đánh giá học sinh hơn 9 năm với sự trăn trở tôi đã đi đến chọn đề tài sáng kiến *“Giải pháp biên soạn và chuẩn hóa câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn (MCQ) trong kiểm tra môn toán lớp 8 tại trường THCS Mường Khiêng”*. Việc biên soạn tốt các câu hỏi trắc nghiệm khách quan giúp cho học sinh tiếp cận đề bài tốt, không hoang mang trong việc chọn đáp án, giáo viên đánh giá, phân hóa đúng đối tượng học sinh.

 **II. Lý do chọn giải pháp**

 Nhằm nâng cao năng lực của giáo viên trong việc kiểm tra, đánh giá kết quả dạy học, giáo dục học sinh cấp trung học cơ sở theo định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh; nâng cao chất lượng dạy học trong các cơ sở giáo dục trung học; thúc đẩy cán bộ quản lý, giáo viên tự bồi dưỡng nâng cao năng lực chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng yêu cầu triển khai chương trình giáo dục phổ thông mới. Trong năm học 2019 - 2020 các đồng chí giáo viên nhóm bộ môn Toán trường THCS Mường Khiêng đã tham gia lớp tập huấn hè với nội dung “Kĩ thuật xây dựng ma trận đề kiểm tra và biên soạn, chuẩn hóa câu hỏi đánh giá kết quả dạy học, giáo dục”. Trong đó, hình thức ra đề là 30% nội dung câu hỏi trắc nghiệm (các câu hỏi trắc nghiệm đều là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn), 70% nội dung câu hỏi là tự luận. Tuy nhiên, sau khi tiếp thu, triển khai lại nội dung tập huấn cũng như biên soạn và chuẩn hóa câu hỏi trắc nghiệm khách quan đã cho thấy nhiều đồng chí giáo viên còn mắc, còn lúng túng trong việc xây dựng đề kiểm tra dạng trắc nghiệm và đặc biệt là chưa thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật viết câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn (MCQ). Sáng kiến *“Giải pháp biên soạn và chuẩn hóa câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn (MCQ) trong kiểm tra môn toán lớp 8 tại trường THCS Mường Khiêng”* sẽ giúp các đồng chí giáo viên giảng dạy bộ môn toán có quy trình, kĩ thuật biên soạn đề kiểm tra một cách hợp lí.

 **III. Phạm vi và đối tượng nghiên cứu:**

 \* Phạm vi áp dụng sáng kiến:

 - Trường THCS Mường Khiêng

 \* Giới hạn lĩnh vực: Biên soạn đề kiểm tra định kỳ (45 phút, học kỳ) dạng trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn trong chương trình Toán lớp 8.

 \* Đối tượng nghiên cứu:

 - Sáng kiến được sử dụng như bộ tài liệu để biên soạn đề kiểm tra định kỳ (45 phút, học kỳ) dạng trắc nghiệm trong chương trình Toán lớp 8.

 \* Thời gian thực hiện:

 Từ tháng 9 năm 2019 đến tháng 6 năm 2020

 **IV. Mục đích nghiên cứu**

\* Đối với giáo viên

Giúp giáo viên giảng dạy môn Toán 8 thực hiện tốt việc xây dựng đề thi, kiểm tra 1 tiết, kiểm tra cuối học kì, cuối năm học theo ma trận và viết câu hỏi phục vụ ma trận đề. Các câu hỏi MCQ nói riêng và các câu hỏi đề tự luận bám sát đối tượng học sinh mình đang dạy, lượng kiến thức phù hợp.

 Có một bộ câu hỏi trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn với các dạng bài tập khác nhau của từng chủ đề, từng chương trong năm học với đầy đủ các mức độ yêu cầu: nhận biết, thông hiểu, vận dụng thấp, vận dụng cao.

Nếu có bộ câu hỏi viết theo đúng giải pháp, đúng kĩ thuật, học sinh dễ dàng tìm hiểu đề bài, biết cách chọn ra được đáp án đúng theo ý hiểu của cá nhân. Từ đó giáo viên dễ dàng phân loại học sinh và đề ra kế hoạch bồi dưỡng và phụ đạo hiệu quả

 Bước đầu thực hiện được quy trình, kỹ thuật trong việc xây dựng hệ thống câu hỏi MCQ, là cơ sở để xây dựng ngân hàng đề KT – ĐG bộ môn Toán.

 Xây dựng bộ câu hỏi MCQ với các mức độ:

 Nhận biết: học sinh nhớ các khái niệm cơ bản. có thể nêu lên hoặc nhận ra chúng khi được yêu cầu.

 Thông hiểu: yêu cầu học sinh hiểu các khái niệm cơ bản, diễn đạt đúng kiến thức hoặc mô tả đúng kĩ năng đã học bằng ngôn ngữ theo cách của riêng mình, có thể thêm các hoạt động vận dụng theo cách tương tự như giáo viên đã giảng hoặc như các ví dụ tiêu biểu đã được học trên lớp học.

 Vận dụng thấp: học sinh hiểu được khái niệm ở một cao hơn “thông hiểu”, tạo ra được sự liên kết logic giữa các khái niệm cơ bản và có thể vận dụng chúng để tổ chức lại các thông tin đã được trình bày giống với bài giảng của giáo viên hoặc trong sách giáo khoa.

 Vận dụng cao: yêu cầu học sinh vận dụng được các kiến thức, kĩ năng để giải quyết các tình huống, vấn đề mới, không giống với những tình huống, vấn đề đã được hướng dẫn; đưa ra những phản hồi hợp lí trước một tình huống, vấn đề mới trong học tập hoặc trong cuộc sống.

 \* Đối với học sinh:

 Trên cơ sở xây dựng bộ đề, giáo viên có thể xây dựng bộ đề tương tự, lấy đó làm đề cương ôn tập cho học sinh

 Kiểm tra với dạng câu hỏi MCQ học sinh chỉ việc khoanh tròn vào đáp án đúng, sau khi kiểm tra có thể đánh giá đúng năng lực học của từng học sinh.

 Câu hỏi có thể dải khắp nội dung môn học, cho phép kiểm tra một cách có hệ thống, toàn diện kiến thức và kĩ năng ở nhiều cấp độ, tránh được việc học tủ.

 Hình thành kỹ năng giải toán một cách nhanh cho học sinh, học sinh có trách nhiệm với môn học hơn.

**PHẦN NỘI DUNG**

**I. Thực trạng của giải pháp đã biết**

a) Thực trạng xây dựng câu hỏi trắc nghiệm trong đề kiểm tra của nhiều giáo viên trước khi thực hiện những giải pháp mới

Trong thực tế giáo viên còn gặp một số khó khăn mà chủ yếu vẫn là ở khâu chuẩn bị câu hỏi trắc nghiệm. Việc viết câu hỏi trắc nghiệm khách quan (TNKQ) dạng câu hỏi nhiều lựa chọn (MCQ) đòi hỏi người giáo viên không chỉ có trình độ chuyên môn mà còn phải nắm được kĩ thuật viết câu trắc nghiệm. Song hiện nay môn học về KT – ĐG chưa được triển khai đồng bộ ở các cơ sở đào tạo GV nên phần lớn GV đều xây dựng câu hỏi một cách tự phát, các câu hỏi đưa vào sử dụng chưa được kiểm định. Trong kiểm tra đánh giá học sinh một số giáo viên chưa chú ý đến đề bài, kĩ thuật xây dựng câu hỏi mà chỉ chú trọng đến việc học sinh làm được hay không làm được, đôi lúc biến việc làm thành gánh nặng cho bản thân giáo viên và học sinh. Bên cạnh đó, hiện có rất nhiều sách tham khảo về TNKQ dạng MCQ cho GV và HS, nhưng hầu hết các câu hỏi trong những tài liệu này đều ít có điều kiện hay thậm chí chưa được kiểm định. Vì thế mà kĩ năng xây dựng câu hỏi còn hạn chế, mặt khác để tiện lợi, đa số GV đã sử dụng các câu hỏi tham khảo này vào trong dạy học. Việc biên soạn đề kiểm tra môn toán ở trường THCS Mường Khiêng trước đây nhiều giáo viên còn chưa xác định đúng mục đích, các cấp độ của bài kiểm tra. Trong những năm gần đây, sau khi được sự hướng dẫn, tiếp thu, tìm hiểu về cách biên soạn đề kiểm tra 1 tiết, đề kiểm tra học kì nhiều giáo viên cũng xây dựng đề kiểm tra theo đúng hình thức ma trận mẫu. Tuy nhiên, nhiều đồng chí giáo viên còn mắc, còn lúng túng trong việc xây dựng đề kiểm tra dạng trắc nghiệm và đặc biệt là chưa thực hiện đúng quy trình, kỹ thuật viết câu hỏi trắc nghiệm MCQ, việc xây dựng các câu hỏi trắc nghiệm khách quan còn chưa phù hợp với lượng kiến thức học sinh, nội dung câu hỏi chưa rõ ràng, nhiều phương án nhiễu không liên quan đến đề bài, phân bố câu hỏi giữa các cấp độ còn chưa rõ ràng, nhiều khi chưa theo tỉ lệ phù hợp... Nhiều giáo viên đã quen cách tìm câu hỏi trắc nghiệm trên mạng rồi sao chép lại theo mẫu giáo án để có một đề kiểm tra cho học sinh làm bài mà không quan tâm đề đó có phù hợp với đối tượng học sinh mình đang dạy hay không.

b) Những ưu, nhược điểm, thuận lợi, khó khăn của giải pháp hiện đang được áp dụng tại nhà trường, nguyên nhân dẫn đến tình hình đó.

\* Ưu điểm

Trong TNKQ có nhiều loại câu hỏi nhưng dạng câu hỏi nhiều lựa chọn MCQ được sử dụng nhiều hơn cả vì dạng câu hỏi này có nhiều ưu điểm: chấm điểm nhanh, chính xác, khách quan; cung cấp phản hồi nhanh về kết quả học tập của học sinh; có thể kiểm tra trên diện rộng, trong một khoảng thời gian ngắn; góp phần rèn luyện kĩ năng: dự đoán, ước lượng, lựa chọn phương án nhanh; tạo cơ hội cho học sinh tự đánh giá khi giáo viên công bố đáp án và biểu điểm.

\* Nhược điểm

Nhiều giáo viên chưa có kinh nghiệm trong biên soạn các câu hỏi trắc nghiệm như đã nêu ở trên sẽ dẫn đến học sinh tiếp cận đề bài không tốt, gây hoang mang trong việc chọn đáp án,làm bài không đúng, không hiểu đề bài, không kịp thời gian làm bài trong một tiết học, giáo viên khó đánh giá được kết quả học tập của học sinh, phân hóa đối tượng học sinh chưa đúng. Từ đó xây dựng kế hoạch phụ đạo và bồi dưỡng học sinh còn lệch lạc sẽ là nguyên nhân dẫn đến chất lượng học sinh còn thấp.

\* Thuận lợi

Chuyên môn nhà trường rất quan tâm đến việc xây dựng đề kiểm tra 1 tiết, đề kiểm tra học kì của các môn học. Vì thế sau khi xây dựng xong ma trận đề và đề kiểm tra sẽ được kiểm duyệt trước khi cho học sinh làm bài. Nhận được sự góp ý, ủng hộ của đồng nghiệp.

Học sinh cũng mạnh dạn trong những thắc mắc yêu cầu giáo viên giải đáp. Từ những tình huống như vậy, giáo viên ghi chép lại và tích lũy dần những kinh nghiệm trong biên soạn câu hỏi.

\* Khó khăn

Nhà trường cách xa đường quốc lộ 6 hơn 20km. Phần lớn giáo viên sáng lên lớp, chiều lại về với gia đình, thời gian giao tiếp với học sinh cũng như chuẩn bị cho một kế hoạch dạy học kiểm tra đánh giá còn ít.

Đa số thành phần gia đình học sinh là nông dân, ngoài việc học trên lớp học sinh hầu như không còn thời gian để học ở nhà, thời gian ngoài giờ của học sinh là phụ giúp các công việc gia đình.

\* Số liệu điều tra trước khi thực hiện đề tài:

 Học sinh lớp 8B, lớp 8C, lớp 8D trường THCS Mường Khiêng có tổng số 3 lớp là 135 học sinh, chất lượng về học lực bộ môn toán thấp cụ thể qua bài kiểm tra khảo sát chất lượng đầu năm như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lớp | Sĩ số | Giỏi | Khá | Trung bình | Yếu |
| 8B | 45 | 1 | 2,4% | 10 | 22,2% | 31 | 68,8% | 3 | 6,6% |
| 8C | 45 | 1 | 2,4% | 12 | 26,6% | 27 | 60% | 5 | 11% |
| 8D | 45 | 0 | 0% | 8 | 18% | 32 | 71% | 5 | 11% |

 **II. Nội dung sáng kiến**

**1. Bản chất của giải pháp mới**

1.1. Những điểm mới cơ bản và tính ưu việt của sáng kiến

So với các dạng câu hỏi trắc nghiệm (đúng sai, gạch nối, điền khuyết) thì đề trắc nghiệm MCQ có nhiều ưu điểm hơn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung so sánh** | **Dạng trắc nghiệm khác** | **Trắc nghiệm khách quan nhiều lựa chọn (MCQ)** |
|  1. Kiến thức |  - Tập trung 1 số nội dung, học tủ, học lệch.- Qui mô nhỏ |  - Phủ kín nội dung môn học, không học tủ, không học lệch. - Qui mô lớn |
|  2. Ra đề |  - Dễ hơn |  - Khó hơn |
|  3. Bài làm |  - Do học sinh tự viết hoặc có thể có nhiều phương án với mức độ đúng sai khác nhau. |  - Có sẵn, học sinh chỉ việc khoanh tròn một đáp án đúng |
|  4. Chấm bài |  - Thiếu chính xác vàthiếu khách quan hơn - Mất nhiều thời gian |  - Chính xác và khách quan hơn, không phụ thuộc vào người chấm. - Rút ngắn thời gian chấm bài |
|  5. Phân loại học sinh  |  - Khó phân loại học sinh |  - Dễ dàng phân loại học sinh |

1.2. Trình bày các bước, quy trình thực hiện giải pháp

 1.2.1. Các dạng câu hỏi MCQ trong môn Toán

 - Dạng câu hỏi kết thúc bằng dấu hỏi chấm (?)

 Ví dụ: Hình nào sau đây có 4 trục đối xứng?

 A. Hình vuông. B. Hình chữ nhật

 C. Hình thoi D. Hình bình hành

 - Dạng câu lệnh: (tương tự bài tập tự luận)

 Ví dụ: Tính giá trị của đa thức x2 -2x +1 tại x= 2.

 A. 2 B. 0 C. -2 D. 1

- Dạng câu lửng: Phần phương án lựa chọn khi ghép với câu dẫn phải trở thành một câu hoàn chỉnh về ngữ pháp (nếu phương án bắt đầu bằng chữ thì chữ đầu tiên không được viết hoa)

Ví dụ: Hình chữ nhật có hai kích thước là 7cm và 4cm thì diện tích bằng:

1. 28m2 B. 14 cm2 C. 22 cm2 D.11 cm2

 - Dạng câu theo cấu trúc phủ định.

 Ví dụ: Tìm bất phương trình nào **không** phải là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

A. x + 5 > 0 B. x2 – 1 < 0 C. 2x – 3 > 0 D. -5x + 7 < 0

- Dạng câu điền khuyết (điền vào chỗ chấm, điền vào ô trống)

Ví dụ: Cho bài toán sau:. Giá trị điền vào 🞏 lần lượt là:

 A. 2xy và 5x B. 2 và 5x C. 5x2 và 2xy D. 2 và 5x2

1.2.2. Nguyên tắc khi viết câu hỏi MCQ

 - Câu hỏi viết theo đúng yêu cầu của các thông số kỹ thuật trong ma trận chi tiết đề thi đã phê duyệt, chú ý đến các qui tắc nên theo trong quá trình viết câu hỏi;
 - Câu hỏi không được sai sót về nội dung chuyên môn;

 - Câu hỏi có nội dung phù hợp thuần phong mỹ tục Việt Nam; không vi phạm về đường lối chủ trương, quan điểm chính trị của Đảng Cộng Sản Việt Nam, của nước Cộng hoà Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam;

 - Câu hỏi chưa được sử dụng cho mục đích thi hoặc kiểm tra đánh giá trong bất cứ trường hợp nào trước đó;

 - Câu hỏi phải là mới; không sao chép nguyên dạng từ sách giáo khoa hoặc các nguồn tài liệu tham khảo;

 - Câu hỏi cần khai thác tối đa việc vận dụng các kiến thức để giải quyết các tình huống thực tế trong cuộc sống;

 - Các ký hiệu, thuật ngữ sử dụng trong câu hỏi phải thống nhất.

1.2.3. Kĩ thuật viết câu hỏi MCQ

\* Nội dung câu hỏi không nằm ngoài chương trình quy định.

Ví dụ: Phân tích đa thức x2 – 4 thành nhân tử ta được

 A. x(x – 2) B. x( x+ 2)

 C.  D. (x – 2)2

Trong ví dụ này, đáp án đúng là C, nhưng để phân tích đa thức thành nhân tử như ở câu C thì học sinh phải được học kiến thức lớp 9. Vì thế ta chỉ cần ghi đáp án là (x – 2)(x + 2). Hoặc câu hỏi có đáp án như này chỉ để mở rộng khi bồi dưỡng học sinh giỏi.

\* Mỗi câu hỏi phải đo một kết quả học tập quan trọng.

Ví dụ: Hình nào sau đây là hình thoi ?

1. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau.
2. Tứ giác có hai cạnh kề bằng nhau.
3. Tứ giác có một đường chéo là phân giác của một góc.
4. Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc.

Câu trắc nghiệm này chỉ đo kết quả học tập là “Dấu hiệu nhận biết hình thoi”.

 \* Dùng từ vựng một cách nhất quán với nhóm đối tượng được kiểm tra

Ví dụ: Tìm x biết : 3x2 – 6x = 0

 A. x = 0 B. x = 2 C. x= 0 và x = 2 D. x = 0 và x = 3.

 Trong ví dụ:

 - Nếu học sinh chưa học đến phương trình ta dùng từ “Tìm x biết”, nếu học sinh đã học đến phương trình ta dùng từ “Giải phương trình sau”

 - Cần xác định đúng đối tượng để có cách diễn đạt cho phù hợp.

 \* Tránh việc câu MCQ này gợi ý cho một câu MCQ khác*,* giữ các câu độc lập với nhau

Ví dụ:

Câu 1. Trong các hình sau hình nào có 4 trục đối xứng?

 A. Hình thang B. Hình bình hành C. Hình thoi D. Hình vuông

Câu 2. Hình vuông có mấy trục đối xứng?

 A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

 e) Tránh sử dụng phương án theo đúng nguyên văn trong SGK

 Ví dụ: Để giải bài toán bằng cách lập phương trình ta thực hiện qua:

A. 2 bước B. 3 bước C. 4 bước D. 5 bước

 Trong ví dụ này, ta hiểu phương án đúng là 3 bước, nhưng học sinh còn có thể chọn phương án C hoăc D vì trong bước 1 lập phương trình còn có các bước nhỏ nữa. Vì thế không nên dùng câu hỏi như ví dụ này vào đề kiểm tra.

\* Cần đánh giá độ khó của câu hỏi để loại bỏ những câu hỏi quá khó hoặc quá dễ.

Ví dụ: Khi nhân đơn thức – 2x với đa thức x – 1 ta được:

 A.  B.  C.  D. 

Đây là câu hỏi không khó nếu hỏi ở dạng TNKQ ở mức độ nhận biết đối với học sinh lớp 8 (đại trà).

 1.2.4. Viết lời dẫn cho câu hỏi MCQ

 a) Câu dẫn là câu hỏi trực tiếp

 Với mỗi PA trả lời (không phải là số hoặc kí hiệu toán học) đều viết hoa ở đầu câu và có dấu chấm ở cuối câu.

 Ví dụ: Các dấu hiệu nhận biết sau dấu hiệu nào **không** đủ để kết luận tứ giác đó là hình vuông ?

A. Hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau là hình vuông.

B. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông

C. Hình chữ nhật có một đường chéo là phân giác của một góc là hình vuông.

D. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

 b) Câu dẫn là một câu chưa hoàn chỉnhthì nối với PA trả lời, chỉ có tên riêng, tên địa danh mới viết hoa ở đầu câu; có dấu chấm ở cuối câu (nếu không phải là số hoặc kí hiệu).

 Ví dụ: Hình thang có hai cạnh bên song song là hình

 A. thang cân. B. bình hành. C. chữ nhật. D. vuông.

c) Tránh dùng các từ ngữ mang tính chất phủ định như: “ngoại trừ”, “chỉ có”, “không”. Nếu sử dụng các từ ngữ này cần làm nổi bật chúng bằng cách in nghiêng, in đậm hoặc gạch chân.

 Ví dụ: Hình nào sau đây **không** có trục đối xứng?

 A. Hình thang cân. B. Hình bình hành.

 C. Hình chữ nhật. D. Hình vuông.

d) Tránh các câu dẫn có cấu trúc ngữ pháp phức tạp, dài dòng, khó hiểu đối với học sinh.

Ví dụ: Cho đa thức A = x2 – 4x + 5. Hãy xác định giá trị của m để đa thức

B = A + m có giá trị nhỏ nhất là 1.

A. 3 B. 0 C. 1 D. 2

Lưu ý: Trong trường hợp câu hỏi là một bài toán gắn với thực tiễn thì để mô tả được tình huống thực tiễn phần dẫn sẽ dài.

 e) Mỗi câu dẫn chỉ nên tập trung vào một vấn đề cụ thể và chỉ bao quát một phạm vi hẹp nào đó.

Ví dụ: Cho tứ giác ABCD có: AB// DC; AB= DC và = 900  thì tứ giác ABCD là hình

A. bình hành. B. chữ nhật. C. vuông. D. tròn.

Ở đây phương án A, B, C đều là các tứ giác đặc biệt còn phương án D lại nói về hình tròn không liên qua gì đến tứ giác. Có thể sửa lại như sau:

Cho tứ giác ABCD có: AB // DC; AB= DC và = 900 thì tứ giác ABCD là hình

A. bình hành. B. chữ nhật. C. vuông. D. thoi.

f) Cần đưa “ý chính” của câu hỏi vào câu dẫn, không nên đưa vào phương án trả lời.

Ví dụ: Cho phương trình -2x + 4 = 0, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Phương trình có tập nghiệm là: S = 

B. Phương trình có tập nghiệm là: S = 

C. Phương trình có tập nghiệm là: S = 

D. Phương trình có tập nghiệm là: S = 

Nên sửa lại là: Phương trình -2x + 4 = 0 có tập nghiệm là:

A. S =  B. S =  C. S =  D. S = 

g) Nên đưa các từ hoặc cụm từ lặp lại vào câu dẫn hơn là vào các phương án lựa chọn.

Ví dụ: Một người thợ định làm một thùng để đựng 8m3 nước dạng hình hộp chữ nhật (không nắp) có diện tích mặt đáy 4m2. Để tiết kiệm vật liệu nhất, người thợ cần làm chiều cao của thùng là:

A. 3 m B. 5 m C. 1 m D. 2 m

Cần sửa lại là: Một người thợ định làm một thùng để đựng 8m3 nước dạng hình hộp chữ nhật (không nắp) có diện tích mặt đáy 4m2. Để tiết kiệm vật liệu nhất, người thợ cần làm chiều cao của thùng là bao nhiêu mét?

A. 3 B. 5 C. 1 D. 2

h) Câu dẫn có thể để dưới dạng điền khuyết (điền vào chỗ chấm, điền vào ô trống), chọn từ ở các PA để điền vào câu cho hoàn chỉnh.

 Ví dụ: Chọn các phương án sau đây để điền vào chỗ ...... sao cho hợp lí.

 Trong tam giác vuông, đường ...........................ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền.

A. phân giác B.trung tuyến C. trung trực D.cao

Lưu ý: nếu không là phân thức hoặc phân số, không nên chọn định dạng này: ............................. để ngay khuyết thiếu ở đầu câu dẫn.

1.2.5. Viết PA trả lời cho câu hỏi MCQ

a) Trong 4 phương án phải chắc chắn có và chỉ có một phương án đúng hoặc đúng nhất trong các phương án được đưa ra.

 Ví dụ: Phương trình (x – 2) . (x + 3) = 0 có tập nghiệm là:

A. S =  B. S =  C. S =  D. S = 

Đáp án: C

Ở đây, các phương án A, B đều có một giá trị đúng, còn một giá trị không đúng nên bị loại, phương án D cả hai giá trị đều không đúng.

Lưu ý: cần hạn chế sự nhầm lẫn giữa phương án đúng, đúng nhất hoặc chính xác nhất.

Ví dụ: Gọi là số tự nhiên có hai chữ số. Điều kiện của x, y là

A. x, y N B. 

C. x,y N và , D. x,y N và 

Ở đây phương án B và D đều sai nên bị loại. Phương án A là con của tập trong phương án C nên khi ghép câu dẫn và phương án A ta được: Gọi là số tự nhiên có hai chữ số. Điều kiện của x, y là x, y N vẫn đúng nhưng không đúng nhất.

Nên sửa lại câu dẫn: Gọi là số tự nhiên có hai chữ số. Tìm các điều kiện của hai số x, y ?

Hoặc thay phương án A bởi phương án nhiễu khác.

b) Tránh dùng các cụm từ “tất cả các câu trên đều đúng" hoặc “không có câu nào ở trên đúng", “một kết quả khác"… là phương án trả lời.

Ví dụ: Phân tích đa thức x2+4x+3 thành nhân tử ta được :

1. (x-1)(x-3) B. (x+1)(x-4) C. (x-1)(x+4) D. Cả 3 đều sai

Ở đây, cả ba phương án A, B, C đều sai, đáp án đúng là D. Nhưng ta nên cho một phương án đúng và thay phương án D bằng một phương án nhiễu khác.

c) Các phương án lựa chọn phải phù hợp với câu dẫn về mặt ngữ pháp.

Ví dụ: Hai đường thẳng gọi là song song với nhau nếu chúng

A. cùng nằm trong cùng một mặt phẳng.

B. cùng nằm trong cùng một mặt phẳng và không có điểm chung.

C. không có điểm chung.

D. không cùng nằm trong một mặt phẳng.

d) Tránh trường hợp đáp án của câu này được tìm thấy hoặc phụ thuộc vào câu khác.

Ví dụ: Điều kiện của x để giá trị phân thức  xác định là:

A.  B.  C.  D. 

Nhưng trong đề bài lại có câu khác tương tự: Điều kiện của x để giá trị phân thức  xác định là:

A.  B.  C.  D. 

e) Nên sắp xếp các phương án theo một thứ tự nào đó

 Câu trả lời nên được sắp xếp tăng dần hoặc giảm dần theo độ lớn, số liệu ...

 Ví dụ. Cho tam giác ABC vuông tại A, có AB = 8cm, AC = 6cm. Gọi M là trung điểm cạnh BC. Ta có BM = ?

A. 3cm B. 4cm C. 5cm D. 7cm

1.2.6. Viết phương án nhiễu cho câu MCQ

a) Tất cả các phương án nhiễu phải hợp lí. Sử dụng kiến thức về các lỗi thông thường mà học sinh hay mắc phải để viết phương án nhiễu (do lỗi sai tính toán thường gặp hoặc nhận thức sai thông thường trong các khái niệm).

Ví dụ: Hình thang có độ dai hai đáy là 6cm và 8cm thì đường trung bình của nó dài bao nhiêu xentimet?

1. 3 B. 4 C.14 D. 7

Lưu ý, phải có lí do hợp lí khi gây nhiễu. Nếu không có lí do hợp lí nên bỏ câu hỏi đó đi.

b) Phương án nhiễu không nên “sai” một cách quá lộ liễu

 Ví dụ: Kết quả của phép tính (3x – 2)(3x + 2) là

 A.3x + 2 B.3x – 2 C. 3x2 + 2 D.9x2 - 4

 c) Phương án nhiễu là câu đúng, nhưng không phù hợp và trả lời cho câu dẫn

 Ví dụ: Trong các phương trình sau, phương trình nào có vô số nghiệm ?

A. 0x = 0 B. 0x = 3 C. 2x = 0 D. 2x – 2 = 0

 d) Mỗi phương án nhiễu có thể được viết bằng một ngôn ngữ hoặc kí hiệu toán học đơn giản

 Ví dụ: Phương trình 2x +3x = -5 + 7 tương đương với phương trình

A. 3x = 5 B. 5x = 2 C. 2x = 5 D. 5x = 3

1.2.7. Câu hỏi MCQ với các mức độ nhận thức

a) Nhận biết

- Là nhớ lại các dữ liệu, thông tin đã có trước đây, có nghĩa là có thể nhận biết thông tin, tái hiện, ghi nhớ lại,...

 - HS có thể và chỉ cần nhớ hoặc nhận ra khi được đưa ra hoặc dựa trên thông tin có tính đặc thù của một định nghĩa, tính chất, quy tắc.

 Có thể cụ thể hoá các yêu cầu như sau :

 + Nhận ra, nhớ lại các khái niệm, định nghĩa, tính chất, quy tắc hay một thuật ngữ Toán nào đó,..

 + Nhận dạng: Tập hợp, phương trình, bất phương trình, hình hình học...

 + Liệt kê và xác định các vị trí tương đối, các mối quan hệ đã biết giữa các yếu tố, các trường hợp, các phương pháp.

 - Các động từ tương ứng với cấp độ biết có thể được xác định là: trình bày, nêu, liệt kê, xác định,...

 Ví dụ:

\*Trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình có chứa ẩn ở mẫu

A.  B.

C. - x2 + 5x - 6 = 0 D. 10 - 5x = 0

 \*Trên hai cạnh AB, AC của tam giác ABC lấy M, N sao cho  thì

A. AM//AN. B. MN//AB. C. MN//AC. D. MN//BC.

 \* Bất phương trình bậc nhất một ẩn ax + b  (a) có bao nhiêu nghiệm?

A. Một nghiệm duy nhất. B. Hai nghiệm.

C. Vô nghiệm. D. Vô số nghiệm.

 b) Thông hiểu

 - Là khả năng hiểu được, giải thích và chứng minh được các khẳng định và hiện tượng Toán học.

 - Học sinh có khả năng diễn đạt được kiến thức đã học theo ý hiểu của mình, sử dụng được kiến thức và kĩ năng trong những dạng bài tập quen thuộc.

- Có thể cụ thể hoá mức độ thông hiểu bằng các yêu cầu:

 + Diễn tả bằng ngôn ngữ cá nhân về định nghĩa, tính chất, dấu hiệu nhận biết của sự vật hiện tượng.

 + Biểu thị, minh hoạ, giải thích được ý nghĩa của các dấu hiệu, tính chất.

 + Lựa chọn, sắp xếp lại những thông tin cần thiết để giải quyết một vấn đề nào đó.

+ Sắp xếp lại các ý trả lời theo cấu trúc lôgic.

- Các động từ tương ứng với cấp độ thông hiểu có thể được xác định là: phân tích, giải thích, chứng minh, thức hiện phép tính, tính giá trị, ...

 Ví dụ: Kết quả của phép phân tích 5x + xy thành nhân tử là

A. x2(5 + y) B. x2(5 + y)2 C . x(5 - y) D. x(5 + y)

 Hoặc

Cho tam giác ABC, biết diện tích tam giác là 16 cm2 và cạnh BC = 8cm. Độ dài đường cao ứng với cạnh BC là

A. 5 cm B. 8 cm C. 6 cm D. 4cm

 c) Vận dụng thấp

 - Là khả năng sử dụng các kiến thức đã học vào một hoàn cảnh cụ thể mới: vận dụng nhận biết, hiểu biết thông tin để giải quyết vấn đề đặt ra;

 - Là khả năng đòi hỏi HS phải biết vận dụng kiến thức, biết sử dụng phương pháp, nguyên lý hay ý tưởng để giải quyết một vấn đề nào đó.

 - Có thể cụ thể bằng các yêu cầu sau đây:

 + So sánh các phương án giải quyết vấn đề;

 + Phát hiện lời giải có mâu thuẫn, sai lầm và chỉnh sửa được;

 + Giải quyết được những tình huống mới bằng việc vận dụng các khái niệm, biểu tượng, đặc điểm đã biết,...

 + Khái quát hoá, trừu tượng hoá từ tình huống quen thuộc, tình huống đơn lẻ sang tình huống mới, tình huống phức tạp hơn.

 Ví dụ:

 \* Giá trị của đa thức x2 – 2x + 1 tại x = 2 là

A. - 2 B. 0 C. 1 D. 2

 \* Hình thang có đáy lớn là 3cm, đáy nhỏ ngắn hơn đáy lớn 0,4cm. Độ dài đường trung bình của hình thang là

 A. 2,7cm B. 2,8cm C. 2,9cm D. 3,2cm

 d) Vận dụng cao

 - HS có khả năng sử dụng các khái niệm cơ bản, các kĩ năng, kiến thức để giải quyết một vấn đề mới chưa được học hay chưa trải nghiệm trước đây (sáng tạo).

 - Vận dụng vấn đề đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn cuộc sống.

- Các động từ thường sử dụng ở cấp độ này là: phân tích, tổng hợp, đánh giá, nêu ý kiến cá nhân, so sánh, mối quan hệ....

 - Các hoạt động tương ứng ở vận dụng sáng tạo là: phân biệt, so sánh, chia nhỏ các thành phần, thiết kế, rút ra kết luận, tạo ra sản phẩm mới.

 Ví dụ:

 *\**Tìm a để phương trình x – 2a = 0 có nghiệm là x = 6

A. a = 2 B.  C.  D. a = 3

 \*Bất phương trình biểu diễn chu vi của hình chữ nhật không lớn hơn 30 và có các kích thước x và 5 là:

A. x + 5 < 30 B. 2.(x +5) > 30 C. 2.(x +5) < 30 D. 5x < 30

1.2.8. Tỉ lệ phần trăm câu hỏi trắc nghiệm trong ma trận.

Đối với môn Toán lớp 8, xây dựng đề kiểm tra 45 phút, hay kiểm tra học kì thì tỉ lệ giữa câu hỏi trắc nghiệm khách quan với câu hỏi tự luận là 3:7. Để dễ phân loại đối tượng học sinh sau khi chấm bài kiểm tra, ta chia các câu hỏi trắc nghiệm theo các mức độ như sau:

- Nếu xây dựng ma trận theo tỉ lệ 50% nội dung nhận biết, 30% nội dung thông hiểu, 20% vận dụng. Số câu hỏi trắc nghiệm tương ứng phải là: 6 câu hỏi nhận biết, 4 câu hỏi thông hiểu, 2 câu hỏi vận dụng (mỗi câu hỏi đạt 0,25 điểm).

- Nếu xây dựng ma trận theo tỉ lệ 30% nội dung nhận biết, 50% nội dung thông hiểu, 20% vận dụng. Số câu hỏi trắc nghiệm tương ứng phải là: 4 câu hỏi nhận biết, 6 câu hỏi thông hiểu, 2 câu hỏi vận dụng (mỗi câu hỏi đạt 0,25 điểm).

- Nếu xây dựng ma trận theo tỉ lệ 40% nội dung nhận biết, 40% nội dung thông hiểu, 20% vận dụng. Số câu hỏi trắc nghiệm tương ứng phải là: 5 câu hỏi nhận biết, 5 câu hỏi thông hiểu, 2 câu hỏi vận dụng (mỗi câu hỏi đạt 0,25 điểm). Tuy nhiên, trong tỉ lệ ma trận này để tránh câu hỏi tự luận có những điểm lẻ hoặc xây dựng ma trận khó, ta có thể xây dựng câu hỏi trắc nghiệm theo tỉ lệ 5:3:2.

Ví dụ sau đây là đề kiểm tra học kì I 8 xây dựng theo ma trận tỉ lệ 40% nội dung nhận biết, 40% nội dung thông hiểu, 20% vận dụng.

 **Ma trận:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ****Chủ đề** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng**  | **Tổng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** |
| **1. Phép chia và phép nhân đa thức** | Biết nhân đơn thức với đa thức | Biết nhân chia đơn thức, đa thức đơn giản. | Biết phân tích một đa thức thành nhân tử, Khai triển hằng đẳng thức |  | Xác định giá trị của biến để biểu thức là HĐT |  |  |  |  |
| *Số câu*  | *1(C1)* | *2(C1a,b)* | *2(C3,4)* |  | *1(C7)* |  |  |  | **6** |
| *Số điểm* | *0,25* | *1* | *0,5* |  | *0,25* |  |  |  | **2** |
| *Tỉ lệ %* |  |  |  |  |  |  |  |  | **20%** |
| **2. Phân thức đại số**  | Xác định phân thức nghịch đảo, ĐKXĐ của phân thức | Tìm điều kiện để phân thức xác định | Thực hiện phép tính các phân thức đại số  |  |  |  |  | Rút gọn và tính giá trị của phân thức |  |
| *Số câu*  | *2(C2,8)* | *2(C2a)* | *2(C5,6)* |  |  |  |  | *1(2b)* | **7** |
| *Số điểm* | *0,5* | *0,5* | *0,5* |  |  |  |  | *1,5* | **3** |
| *Tỉ lệ %* |  |  |  |  |  |  |  |  | **30%** |
| **3. Tứ giác** | Biết tính chất đối xứng các tứ giác | Vẽ hình viết GT, KL Chứng minh được tứ giác là hình bình hành | Tính độ dài đường chéo của hình vuông | Áp dụng các dấu hiệu nhận biết trong chứng minh các tứ giác | Tính số đo đường trung tuyến của tam giác vuông |  |  |  |  |
| *Số câu* | *1(C11)* | *1(C3)* | *1(C10)* | *3(C3a,b,c)* | *1(C12)* |  |  |  | **7** |
| *Số điểm* | *0,25* | *1,25* | *0,25* | *1,75* | *0,25* |  |  |  | **3,75** |
| *Tỉ lệ %* |  |  |  |  |  |  |  |  | **37,5%** |
| **4. Đa giác. Diện tích đa giác** | Tính được diện tích hình chữ nhật |  |  | Vận dụng tính chất diện tích đa giác trong tính diện tích các hình |  |  |  |  |  |
| *Số câu* | *1(C9)* |  |  | *1(C4)* |  |  |  |  | **2** |
| *Số điểm* | *0,25* |  |  | *1* |  |  |  |  | **1,25** |
| *Tỉ lệ %* |  |  |  |  |  |  |  |  | **12,5%** |
| **TS câu**  | **10** | **9** | **3** | **22** |
| **TS điểm**  | **4** | **4** | **2** | **10** |
| **Tỉ lệ %** | **40%** | **40%** | **20%** | **100%** |

**Đề kiểm tra**

**- Phần trắc nghiệm** (3 điểm)Khoanh tròn vào chữ cái trước câu trả lời đúng

**Câu 1:** Khi nhân đơn thức – 2x với đa thức x – 1 ta được

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 2**: Điều kiện để giá trị phân thức  xác định là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3:** Kết quả phân tích x2 - 6x + 9 thành nhân tử là

A. (x - 3)2 B. x2 - 32 C . (x2 - 3)2 D. (x + 3)2

**Câu 4:** Kết quả của phép phân tích 5x + xy thành nhân tử là

A. x2(5 + y) B. x(5 + y) C . x2(5 - y) D. x2(5 + y)2

**Câu 5:** Kết quả của phép nhân phân thức là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Kết quả của phép cộng phân thức là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7:** Để biểu thức  là bình phương của một tổng, giá trị của số a bằng

A. 9 B. 36 C.5 D. 25

**Câu 8**. Phân thức nghịch đảo của phân thức 3x + 2 là

A. 2 + 3x B. 3x + 2 C.  D.

**Câu 9:** Hình chữ nhật có hai kích thước là 7cm và 4cm thì diện tích bằng

A. 28m2 B. 14 cm2 C. 22 cm2 D. 11 cm2

**Câu 10:** Hình vuông có cạnh bằng 4cm thì đường chéo của hình vuông đó bằng bao nhiêu?

A. 2cm B. cm C. 8cm D. cm

 **Câu 11**: Hình nào sau đây có 4 trục đối xứng?

A. Hình vuông. B. Hình chữ nhật C. Hình thoi D. Hình bình hành

**Câu 12:** Độ dài đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của một tam giác vuông có các cạnh góc vuông lần lượt bằng 3cm và 4cm thì bằng:

A. 7 cm B. 3,5 cm C. 2,5 cm D. 1cm

**- Phần đề tự luận.** (7 điểm)

**Câu 1**: (1 điểm)Thực hiện phép tính

 a)  b) 

**Câu 2**: (2 điểm)

Cho phân thức 

a) Với giá trị nào của x thì giá trị của phân thức được xác định

b) Rút gọn rồi tính giá trị của phân thức tại x = 2 và tại x = -1

**Câu 3**: (3 điểm)

Cho tứ giác ABCD. Gọi E, F, G, H theo thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA. Các đường chéo AC, BD của tứ giác ABCD có điều kiện gì EFGH là:

1. Hình chữ nhật
2. Hình thoi
3. Hình vuông

**Câu 4**: (1 điểm)

Cho tam giác như hình vẽ:

Tính diện tích của tam giác đó.

 **Đáp án, biểu điểm**

**- Phần đề trắc nghiệm:** (3 điểm)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Đáp án | D | B | A | B | C | A | D | C | A | B | A | C |

**- Phần đề tự luận.** (7 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**(1 điểm) | a)  = b)  | 0,50,5 |
| **Câu 2**(2 điểm) | a) Giá trị của phân thức  được xác định với điều kiện  và Vậy điều kiện để giá trị phân thức được xác định là và b) Ta có Vì x = 2 thỏa mãn điều kiện xác định nên với x = 2 giá trị của phân thức đã cho là: Vì  không thỏa mãn điều kiện xác định nên với  giá trị của phân thức đã cho không xác định. | 0,250,250,50,50,5 |
| **Câu 3**(3 điểm) |  GT Tứ giác ABCD, E, F, G, H thứ tự là trung điểm  của AB, BC, CD, DA KL Tìm điều kiện của AC và  BD để tứ giác EFGH là 1. Hình chữ nhật
2. Hình thoi
3. Hình vuông

Chứng minh Ta có E, F, G, H thứ tự là trung điểm của AB, BC, CD, DA (gt) nên EF là đường trung bình của ABC => EF // AC và EF = AC (1) HG là đường trung bình của ACD => HG // AC và HG = AC (2) Từ (1) và (2) => EF // HG; EF = HG vậy EFGH là hình bình hành. a) Hình bình hành EFGH là hình chữ nhật khi và chỉ khi nó có một góc vuông chẳng hạn <=> EF HE Mà EF // AC (theo 1) và HE // BD (là đường trung bình của ADB) Do đó khi EF HE => AC BD Vậy khi AC BD thì EFGH là hình chữ nhật b) Hình bình hành EFGH là hình thoi <=> EF = HE => BD = AC c, Hình bình hành EFGH là hình vuông khi và chỉ khi AC = BD và AC BD | 0,50,250,250,250,250,250,250,50,5 |
| **Câu 4**(1 điểm) | SABC = AH.HC +  AH.HB  =AH (HC + HB)  = .3 (1 + 3 ) =  = 6(cm2) | 0,250,250,5 |

**2. Ưu, nhược điểm của giải pháp mới**

2.1. Ưu điểm

 - Dễ dàng xây dựng bộ câu hỏi trắc nghiệm dạng MCQ phù hợp với đối tượng học sinh.

 - Đảm bảo được đầy đủ các dạng của dạng câu hỏi MCQ trong chương trình môn học.

 - Thực hiện nguyên tắc, quy trình, kĩ thuật viết câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn đảm bảo khoa học, logic, độ chính xác cao.

 - Dễ dàng kiểm tra, kiểm soát và kí duyệt đề đối với bộ môn trước khi kiểm tra.

 - Học sinh dễ thực hiện, phát hiện nội dung kiến thức, không mang tính chất đánh đố học sinh.

 - Học sinh rèn được kỹ năng nhanh nhạy trong xử lý câu hỏi.

 - Là cơ sở cho việc xây dựng ngân hàng đề kiểm tra với nhiều bộ đề khác nhau không chỉ riêng đối với bộ môn Toán mà còn đới với các môn học khác.

 2.2. Nhược điểm:

 - Giáo viên phải là người nắm bắt thật chắc về nguyên tắc, quy trình và kĩ thuật trong việc xây dựng câu hỏi.

 - Với những học sinh không nắm chắc kiến thức hay cầm bút đoán mò rồi khoanh tròn.

 - Kiểm tra với kiến thức rộng, bắt buộc học sinh phải tích cực, chủ động trong hoạt động tiếp nhận nội dung kiến thức.

 **III. Khả năng áp dụng của sáng kiến**

Sáng kiến *“ Giải pháp biên soạn và chuẩn hóa câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn trong kiểm tra môn toán lớp 8 tại trường THCS Mường Khiêng”* đã được bản thân tôi áp dụng thử tại ba lớp 8B, 8C, 8D năm học 2019 – 2020. Sáng kiến được áp dụng trong việc thiết kế, xây dựng đề kiểm tra 45 phút, kiểm tra học kì I, được triển khai trong hội đồng nhà trường.

 Lĩnh vực áp dụng sáng kiến: Giáo dục

 Phạm vi áp dụng sáng kiến: sáng kiến không chỉ được áp dụng đối với bộ môn Toán lớp 8 mà còn sẽ tiếp tục áp dụng trong dạy học môn Toán nói riêng, có thể áp dụng với các môn học khác đối với các trường THCS trong toàn huyện.

 **IV. Hiệu quả, lợi ích thu được hoặc dự kiến có thể thu được do áp dụng giải pháp.**

1.Hiệu quả kinh tế

Qua thực nghệm sáng kiến, tôi thấy bản thân mình tiết kiệm được thời gian hơn trong quá trình biên soạn đề kiểm tra một tiết, đề kiểm tra học kì. Thông qua bộ câu hỏi, giáo viên xây dựng những câu hỏi tương tự theo các mức độ yêu cầu một cách dễ dàng.

Không tốn kém trong quá trình áp dụng, học sinh không phải trình bày ra giấy, đối với các câu hỏi MCQ học sinh chỉ việc giải nhanh và khoanh tròn vào phương án đúng.

2. Hiệu quả xã hội

Sáng kiến được áp dụng có hiệu quả đối với việc ra đề kiểm tra 45 phút học kì I, học kì II, kiểm tra chất lượng học kì I đối với bộ môn Toán lớp 8 tại đơn vị trường và kết quả đạt được sau khi áp dụng với ba lớp 8B, C, D đến hết tháng 5 năm học 2019 – 2020:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lớp | Sĩ số | Giỏi | Khá | Trung bình | Yếu |
| 8B | 45 | 6 | 13,4% | 18 | 40% | 21 | 46,6% | 0 | 0 |
| 8C | 45 | 5 | 11,2% | 20 | 44,4% | 20 | 44,4% | 0 | 0 |
| 8D | 45 | 5 | 11,2% | 18 | 40% | 22 | 48,8% | 0 | 0 |

Sau khi thực nghiệm sáng kiến tại lớp 8B, 8B, 8D trường THCS Mường Khiêng tôi thấy học sinh đã có những tiến bộ, tiếp cận đề kiểm tra một cách nhẹ nhàng hơn, sau khi phát đề kiểm tra không còn hiện tượng học sinh đặt câu hỏi: Thưa thầy, em chưa hiểu nội dung câu hỏi này hoặc Thưa thầy, câu hỏi này trả lời như thế nào ạ? Kết quả học tập của các em có phần khả thi hơn, các em đã có kỹ năng ôn tập, hạn chế được hiện tượng học tủ. Các em đã có thái độ tích cực hơn trong học tập, tích cực học bài và làm bài tập, chất lượng học tập bộ môn Toán học 8 được nâng lên, nhiều học sinh hứng thú học tập, đặc biệt phát huy được năng lực tự học, tự sáng tạo của học sinh, nhiều em bộc lộ khả năng tự học, tự giải toán, nhiều bài toán phức tạp, nâng cao các em có thể giải được. Chất lượng bộ môn và thái độ tích cực trong học tập của học sinh được nâng lên rõ rệt.

Việc nghiên cứu các giải pháp biên soạn và chuẩn hóa câu hỏi MCQ đối với xây dựng đề kiểm tra môn toán lớp 8 trường THCS Mường Khiêng góp phần tạo cho bản thân cá nhân tôi tự tin hơn trong công tác giảng dạy và đổi mới kiểm tra đánh giá của mình, chủ động hơn trong các tiết kiểm tra, sau khi chấm bài tôi dễ dàng phân loại học sinh và có kế hoạch bồi dưỡng, phụ đạo học sinh một cách phù hợp.

 Học sinh có thái độ dần có thái độ tích cực, có trách nhiệm với môn học hơn, không còn lúng túng khi giáo viên phát đề kiểm tra.

 Kết quả đạt được hết tháng 5 năm học 2019 - 2020 của ba lớp 8B, C, D so với khảo sát chất lượng đầu năm:

 +100 % học sinh đạt trên trung bình.

 + Tỉ lệ học sinh giỏi tăng

 + Tỉ lệ học sinh khá tăng

 + Tỉ lệ học sinh trung bình giảm

 + Tỉ lệ học sinh yếu kém không có.

Bản thân tôi đã thực hiện thành thạo và thực hiện tốt việc biên soạn câu hỏi MCQ, dễ dàng phân loại học sinh sau các tiết kiểm tra, đem lại hiệu quả tích cực trong quá trình bồi dưỡng và phụ đạo kiến thức cho học sinh.

Kết quả của sáng kiến kinh nghiệm góp phần khẳng định: Trường ở vùng khó khăn vẫn hoàn toàn có thể thực hiện thành công những tiết dạy đổi mới phương pháp dạy học theo định hướng phát triển năng lực học sinh nếu như được trăn trở và quan tâm đầu tư đúng hướng.

**PHẦN KẾT LUẬN**

 **1. Những bài học kinh nghiệm được rút ra từ quá trình áp dụng sáng kiến**

 Nhằm phát huy tính tích cực, chủ động sáng tạo, tạo hứng thú học tập Toán, nắm được phương pháp học tập môn Toán. Học sinh có thể tự khai thác, tìm tòi kiến thức để bổ sung cho nguồn tri thức Toán của mình thêm phong phú tránh lối học thuộc lòng, tạo nên những năng lực cần thiết để sau này học sinh trở thành người lao động sáng tạo, năng động, hòa nhập với nhịp sống hiện nay.

Việc sử dụng phương pháp trắc nghiệm khách quan loại câu hỏi nhiều lựa chọn (MCQ) trong các kì kiểm tra đã phát huy được tính tích cực, tránh học tủ, học vẹt, quay cóp, gian lận trong thi cử, phát huy được khả năng tự học, năng lực sáng tạo của học sinh.

**2. Những kiến nghị, đề xuất điều kiện để triển khai, ứng dụng sáng kiến vào thực tiễn.**

\* Về phía giáo viên:

- Cần tận tâm, tận tụy, tâm huyết với nghề; dành nhiều thời gian hơn nữa trong nghiên cứu lấy học sinh làm trung tâm để phát huy hết năng lực của từng học sinh.

- Cần thường xuyên sử dụng loại câu hỏi MCQ bằng việc đa dạng hóa hình thức KT - ĐG khơi dậy niềm đam mê, say mê, hào hứng với môn học.

- Tạo môi trường học tập gần gũi, hòa đồng, công bằng, thân thiện với học sinh.

\* Về phía học sinh:

- Cần dành nhiều thời gian trong học tập.

- Trong mỗi tiết học cần hoạt động tích cực hơn, không ỉ lại vào bạn bè, thầy cô.

- Học sinh cần tạo thành từng nhóm để giúp đỡ nhau trong học tập ở trên lớp, ở nhà.

- Chủ động, sáng tạo hơn trong thực hiện KT - ĐG.

\* Về phía chuyên môn và các tổ chức khác trong trường:

- Tạo điểu kiện để giáo viên giữa các tổ chuyên thực hiện việc trao đổi thông tin, kinh nghiệm, cùng xây dựng một nội dung dạy học về đổi mới phương pháp và hình thức tổ chức dạy học thông qua đổi mới KT - ĐG.

- Phân nhiệm vụ cụ thể cho giáo viên để giúp đỡ đồng nghiệp trong quá trình thực hiện nhiệm vụ năm học.

**3. Cam kết không sao chép hoặc vi phạm bản quyền.**

Tôi xin cam đoan rằng đây là đề tài mà bản thân tôi đã đúc kết được trong quá trình giảng dạy môn Toán 8 tại trường THCS Mường Khiêng, không sao chép hoặc vi phạm bản quyền của một tác giả nào khác. Trong quá trình thực hiện đề tài tôi luôn nhận được sự khích lệ, góp ý kịp thời của ban giám hiệu và đồng nghiệp trường THCS Mường Khiêng. Đó là một nguồn cổ vũ, động viên tôi rất lớn, giúp tôi thành công khi thực hiện đề tài này.

Do đề tài mới chỉ áp dụng đối với bộ môn Toán lớp 8, chắc chắn rằng đề tài sẽ có thiếu sót. Mong các thầy cô giáo, các anh chị em đồng nghiệp tham gia góp ý kiến để sáng kiến được hoàn thiện hơn .

 Tôi xin chân thành cảm ơn!

 *Mường Khiêng, ngày 10 tháng 6 năm 2020*

|  |  |
| --- | --- |
| **CƠ QUAN, ĐƠN VỊ ÁP DỤNG****SÁNG KIẾN** | **TÁC GIẢ SÁNG KIẾN****Cà Văn Binh** |

**PHỤ LỤC**

**BỘ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN NHIỀU LỰA CHỌN (MCQ) MÔN TOÁN LỚP 8**

 **Câu 1.** Khi nhân đơn thức – 2x với đa thức x – 1 ta được

 A. 2x2 – 1           B. – 2x2 + 2x C. 2x2 – 2x   D. – 2x2 – 2x

 **Câu 2**. Kết quả của phép tính (x – 3)2 là

 A. x2 – 9           B. x2 + 6x + 9 C. x2 + 9   D. x2 – 6x + 9

 **Câu 3.** Kết quả của phép tính (x – 3y).(x + 3y) là

 A. x2 – 9y2         B. x2 + 9xy + 9y2 C. x2 + 6xy +9y2  D. x2 – 6xy – 9y2

 **Câu 4**. Kết quả phép tính chia 12x6y4z : 6x5y2 là

1. 2xy B. 2xy2z C. 2x2yz   D. không chia được.

 **Câu 5.** Đa thức x2 – 4x + 4 được phân tích thành nhân tử là

A. (2 + x)2 B. x2 – 22 C. (x – 2)2   D. (x – 4)2

 **Câu 6.** Đa thức 5x2y3 + 16x3y2 + 7x4y4 chia hết cho đơn thức nào?

A. 4x2y2 B. – 5x3y3 C. 8x3y2   D. xy5

 **Câu 7**. Giá trị của biểu thức 1022 -22 là

A. 104 B. 10400 C. 1040 D. 10040

 **Câu 8.** Rút gọn biểu thức (a + b)2 – (a – b)2 được kết quả là

1. 2(a2 – b2) B. 2(a2 + b2) C. 4ab   D. – 2ab

 **Câu 9**. Thương của phép chia đa thức 27x3 + 1 chia cho đa thức 9x2 – 3x +1 là

1. – 3x – 1 B. – 3x + 1 C. 3x – 1   D. 3x + 1

 **Câu 10.** Giá trị của đa thức x2 -2x +1 tại x= 2 là:

 A. – 2 B. 0 C. 1 D. 2

 **Câu 11.** Để biểu thức 9x2 + 30x + a là bình phương của một tổng thì giá trị của số a là :

 A. 5 B. 9 C. 25 D. 36

 **Câu 12.** Biểu thức nào sau đây **không** phải là phân thức đại số?

 A. 8x3 – 1 B. 15 C. 15x3 – 3x = 0 D. 

 **Câu 13**. Điều kiện xác định của phân thức  là

A. x  B. x = 1 C. x = 0 D. x

 **Câu 14.** Phân thức bằng phân thức nào dưới đây?

A.  B.  C.  D. 

 **Câu 15.** Kết quả rút gọn phân thức là

A.  B.  C. D. 

 **Câu 16.** Kết quả của phép nhân phân thức  là

A.  B.  C.  D. 

 **Câu 17.** Kết quả của phép cộng phân thức là

A.  B.  C.  D. 

 **Câu 18.** Kết quả của phép trừ phân thức  là

A.  B.  C.  D. 

 **Câu 19.** Phân thức đối của phân thức  là

A.  B.  C.  D.

 **Câu 20.** Phân thức nghịch đảo của phân thức: 3x + 2 là:

A. 2 + 3x B. 3x + 2 C.  D. 

 **Câu 21.** Mẫu thức chung của hai phân thức  và  là:

A. x(x – 1) B. x(x + 1) C. x – 1 D. x + 1

 **Câu 22.** Tìm đa thức A sao cho 

A. 2x – 1 B. 2x + 1 C. 3x D. – 3x

 **Câu 23.** Cho bài toán sau . Giá trị điền vào lần lượt là

A. 2xy và 5x B. 2 và 5x C. 5x2 và 2xy D. 2xy và 5x2

 **Câu 24.** Trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. 3x + 2y = 5 B. 0x + 5 = 12

C. 2x2 + 4 = 9 D. 3x + 6 =12

**Câu 25**.Trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình chứa ẩn ở mẫu?

A.  B.

C. - x2 + 5x - 6 = 0 D. 10 + 5x = 0

**Câu 26.** Cho các phương trình 2x - 6 = 0 (1); 2x + 3 = 2x – 3 (2); x – 3 = 0 (3). Ta có

A. (1) (2) B . (2)(3) C. (1)(3) D. (1)(2)3

**Câu 27.** Phương trình -2x + 4 = 0 có tập nghiệm là

A. S =  B. S =  C. S =  D. S = 

**Câu 28.** Phương trình (x – 2).(x+3) = 0 có tập nghiệm là

A. S =  B. S =  C. S =  D. S = 

**Câu 29.** Điều kiện xác định của phương trình là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 30.** Tìm a để phương trình x – 2a = 0 có nghiệm là x = 6

A. a = 2 B.  C.  D. a = 3

**Câu 31.** Gọi là số tự nhiên có hai chữ số. Tìm các điều kiều kiện của x và y?

A. x, y N B. 

C. x,y N và và , D. x,y N và 

**Câu 32.** Trong các phương trình sau, phương trình nào có vô số nghiệm?

A. 0x = 0 B. 0x = 3 C. 2x = 0 D. 2x – 2 = 0

**Câu 33.** Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm?

A. 0x = 0 B. 2x - 1 = 0 C. x = 0 D. 0x = 2

**Câu 34.** x= -2 là nghiệm của phương trình nào?

A. 3x - 1= x - 5 B. 2x - 1= x + 3

C. x – 3 = x - 2 D. 3x + 5 = -x - 2

**Câu 35.** Phương trình 2x +3x = -5 + 7 tương đương với phương trình

A. 3x = 5 B. 5x = 2 C. 2x = 5 D. 5x = 3

**Câu 36.** Tổng các góc của một tứ giác bằng

A. 900  B. 1800 C . 2700  D. 3600

**Câu 37.** Trong các hình sau hình nào vừa có tâm đối xứng vừa có trục đối xứng là hai đường chéo?

A. Hình thang cân. B. Hình thoi.

C. Hình chữ nhật. D. Hình bình hành.

**Câu 38.** Hình nào sau đây **không** có tâm đối xứng?

A. Hình vuông. B. Hình bình hành.

C. Hình thang cân. D. Hình thoi.

**Câu 39.** Một tứ giác là hình vuông nếu nó là

A. tứ giác có ba góc vuông. B. hình bình hành có một góc vuông.

C. hình thang có hai góc vuông. D. hình thoi có một góc vuông.

**Câu 40.** Tứ giác có hai cạnh đối song và bằng nhau là

A. hình thang cân. B. hình bình hành.

C. hình chữ nhật. D. hình thoi.

**Câu 41.** Hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là

A. hình chữ nhật. B. hình thoi.

C. hình vuông. D. hình thang.

**Câu 42.** Một hình vuông có cạnh bằng 2 cm thì đường chéo của hình vuông là

A. cm B. 8cm C. 4cm D. cm

**Câu 43**. Cho hình thang ABCD (AB//CD), hai đáy AB = 2cm và CD = 4cm. Độ dài đường trung bình EF bằng

A. 2,5cm B. 1cm C.3cm D. 3,5 cm

**Câu 44.** Cho tứ giác ABCD có AB// DC; AB= DC và = 900  thì tứ giác ABCD là hình

A. hình bình hành. B. hình chữ nhật.

C. hình vuông. D. hình thoi.

**Câu 45.** Cho hình thang cân ABCD (AB//CD, AB < CB). Nếu có góc ở đáy lớn là góc C = 1150 thì góc B ở đáy nhỏ là

A. 650  B. 1150  C. 2450 D. 1800

**Câu 46:** Cho hình bình hành ABCD, hai đường chéo AC và BD cắt nhau tại O. Khi AO =  thì tứ giác ABCD là hình gì?

A. Hình chữ nhật. B. Hình thoi.

C. Hình vuông. D. Hình thang cân.

**Câu 47.** Cho tam giác vuông có các cạnh góc vuông lần lượt bằng 3cm và 4cm. Độ dài đường trung tuyến ứng với cạnh huyền của tam giác đó là

A. 7 cm B. 3,5 cm C. 2,5 cm D. 1cm

**Câu 48.** Nếu AB = 4m; CD = 7m thì tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD bằng

A.  B.  C.  D. 

**Câu 49.** Nếu  có MN // BC () thì

A. ABC ANM B. ABC NAM

C. ABC NMA D. ABC AMN

**Câu 50.** Cho  có MN // BC (). Biết AN = 2cm, AB = 3cm, AM = 1cm. Kết quả nào sau đây là đúng?

A. AC = 6 cm B. CN = 3cm

C. AC = 9cm D. CN = 1,5cm

**Câu 51.** Cho AD là tia phân giác (hình vẽ) thì

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 52.** Cho ABC DEF theo tỉ số đồng dạng là  thì DEFABC theo tỉ số đồng dạng là:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 53.** Cho 🛆ABC. Tia phân giác trong của góc A cắt BC tại D. Biết AB = 6; AC = x; BD = 9; BC = 21. Hãy chọn kết quả đúng về độ dài x:

A. x = 14 B. x = 12; C. x = 8 D. x = 4

**Câu 54** Cho ABC DEF theo tỷ số đồng dạng k = , chu vi 🛆ABC là 12cm. Chu vi 🛆DEF là

1. 7,2 cm B. 20 cm C. 3 cm D. cm

**Câu 55.** ABC theo tỉ số đồng dạng  thì khi đó tỉ số diện tích  và  bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 56.** thì ABC  theo tỉ số đồng dạng là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 

**Câu 57.** ABC  theo tỉ số đồng dạng  thì tỉ số hai đường cao tương ứng của hai tam giác là:

A.  B.  C.  D. 2

**Câu 58.** Cho tam giác ABC và tam giác A’B’C’ có . Để tam giác ABC đồng dạng với tam giác A’B’C’ thì cần thêm điều kiện

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 59.** Trên hai cạnh AB, AC của tam giác ABC lấy M, N sao cho: thì

A. AM//AN B.MN//AB C. MN//AC D. MN//BC

**Câu 60.** Cho tam giác ABC và tam giác A’B’C’ có , . Để tam giác ABC đồng dạng với tam giác A’B’C’ thì có số đo bằng bao nhiêu?

 A. 300 B. 400 C. 500 D.600

**Câu 61.** Tìm bất phương trình nào **không phải** là bất phương trình bậc nhất một ẩn?

A. x + 5 > 0 B. x2 – 1 < 0 C. 2x – 3 > 0 D. -5x + 7 < 0

**Câu 62.** Khi nhân cả hai vế của bất đẳng thức m > n với -2 ta được:

A. 2m < 2n B. -2m > -2n C. -2m > -2n D. -2m < -2n

**Câu 63**. Biết a – 8 > b – 8. Hãy so sánh a và b

A. a > b B. a < b C. a > b D. a < b

**Câu 64.** Nghiệm của bất phương trình x – 3 > 1 là

A. x < 4 B. x < 4 C. x > 1 D. x > 4

**Câu 65**. Bất phương trình 3x > 15 tương đương với bất phương trình

A. 10 < 2x B. x > 15 C. x > 12 D. x < 5

**Câu 66.** Cho hình vẽ: ) / / / / / / / / / / / / / /

 2

Hình vẽ trên biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình:

1. x > 2 B. x > 4 C. x < 2 D. 2x < 2

**Câu 67.** Tập nghiệm của phương trình | 4x | =12 là:

1. S = {- 3} B. S = {- 4 ; 4} C. S = {3} D. S = {- 3 ; 3}

**Câu 68.** Bất phương trình biểu diễn chu vi của hình chữ nhật không lớn hơn 30 và có các kích thước x và 5 là:

A. x + 5 < 30 B. 2.(x +5) > 30 C. 2.(x +5) < 30 D. 5x < 30

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. D | 3. A | 4. B | 5. C | 6. A | 7. B |
| 8. C | 9. D | 10. C | 11. C | 12. C | 13. A | 14. B |
| 15. A | 16. C | 17. A | 18. B | 19. D | 20. C | 21. A |
| 22. C | 23. D | 24. D | 25. B | 26. C | 27. B | 28. C |
| 29. A | 30. D | 31. C | 32. A | 33. D | 34. A | 35. B |
| 36. D | 37. B | 38. C | 39. D | 40. B | 41.B | 42. A |
| 43. C | 44. B | 45. A | 46. A | 47. C | 48. A | 49. D |
| 50. A | 51. B | 52. C | 53. C | 54. B | 55. C | 56. A |
| 57. B | 58. A | 59. D | 60. C | 61. B | 62. D | 63. A |
| 64. D | 65. A | 66. C | 67. D | 68. C |  |  |