**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023-2024**

**MÔN: TOÁN LỚP 8**

**PHẦN MỘT: LÝ THUYẾT**

**I. Đại số - Thống kê và xác suất:**

1. Nêu định nghĩa đơn thức, đa thức, đơn thức thu gọn, đa thức thu gon, hai đơn thức đồng dạng?

2. Phát biểu quy tắc cộng, trừ đơn thức đồng dạng?

3. Phát biểu quy tắc cộng, trừ, nhân hai đa thức?

4. Phát biểu quy tắc chia đa thức cho đơn thức?

5. Nêu định nghĩa hằng đẳng thức?

6. Viết được 7 hằng đẳng thức đáng nhớ?

7. Nêu định nghĩa phân tích đa thức thành nhân tử?

8. Nêu các phương pháp phân tích đa thức thành nhân tử?

9. Nêu định nghĩa phân thức đại số?

10. Nêu điều kiện xác định của một phân thức?

11. Hai phân thức bằng nhau khi nào?

12. Phát biểu tính chất cơ bản của phân thức?

13. Phát biểu quy tắc cộng, trừ hai phân thức cùng mẫu?

14. Phát biểu quy tắc cộng, trừ hai phân thức khác mẫu?

15. Phát biểu quy tắc nhân, chia hai phân thức?

16. Nêu các phương pháp thu thập dữ liệu?

17. Nêu tên các loại biểu đồ và cách lựa chọn biểu đồ thường dùng?

**II. Hình học:**

1. Nêu đặc điểm nhận dạng hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều?

2. Phát biểu công thức tính diện tích xung quanh, diện tích toàn phần, thể tích của hình chóp tam giác đều, tứ giác đều?

3. Phát biểu định lí Pythagore, định lí Pythagore đảo?

4. Phát biểu định nghĩa tứ giác, tứ giác lồi?

5. Phát biểu định nghĩa hình thang, hình thang cân, hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình vuông?

6. Nêu dấu hiệu nhật biết hình thang, hình thang cân, hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình vuông?

**PHẦN HAI: BÀI TẬP**

**I. Phần trắc nghiệm (chọn đáp án đúng nhất)**

**Câu 1:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 2:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào **không phải** là đơn thức?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 3:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào **không phải** là đa thức?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 4:** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức thu gon?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 5:** Hệ số của đơn thức là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 6:** Đơn thức có bậc là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 7:** Đa thức có bậc là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 8:** Đơn thức đồng dạng với đơn thức  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 9:** Kết quả của phép tính  là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 10:** Kết quả thu gọn của đa thức  là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 11:** Kết quả của phép tính là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 12:** Kết quả của phép tính  là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13:** Kết quả của phép tính  là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 14:** Kết quả của phép tính 

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 15:** Khai triển theo hằng đẳng thức ta được:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 16:** Khai triển  theo hằng đẳng thức ta được:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 17:** Hằng đẳng thức bình phương của một hiệu là:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 18:** Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 19:** Phân thức bằng phân thức nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 20:** Phân thức bằng phân thức nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 21:** Chọn câu sai. Với các đa thức  ta có

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 22:** Chọn câu sai. Với các đa thức  ta có :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 23:** Hình chóp tam giác đều có đáy là:

**A.** Tam giác vuông **B.** Tam giác đều **C.** Tam giác cân **D.** Tam giác

**Câu 24:** Hình chóp tứ giác đều có đáy là:

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

**Câu 25:** Hình chóp tứ giác đều có:

**A.** Tất cả các mặt bằng nhau **B.** Tất cả các cạnh bằng nhau

**C.** Các mặt bên là tam giác đều **D.** Các cạnh bên bằng nhau

**Câu 26:** Thể tích của hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy và chiều cao là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 27:** Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều có độ dài cạnh đáy là  và trung đoạn là :

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 28:** Cho tứ giác ABCD tổng số đo các góc của tứ giác là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 29:** Cho tứ giác giác như hình vẽ, tìm số đo :



**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 30:** Tính chất của hình thang cân:

**A.** Hai cạnh bên bằng nhau. **B.** Hai đường chéo bằng nhau.

**C.** Cả A và B đều đúng. **D.** Cả A và B đều sai.

**Câu 31:** Chọn đáp án sai. Tính chất của hình bình hành

**A.** Hai đường chéo vuông góc.

**B.** Các cạnh đối bằng nhau.

**C.** Các góc đối bằng nhau.

**D.** Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.

**Câu 32:** Tính chất của hình thoi:

**A.** Hai đường chéo vuông góc. **B.** Hai đường chéo bằng nhau.

**C.** Hai cạnh kề vuông góc với nhau. **D.** Hai góc kề bằng nhau.

**Câu 33:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

**A.** Tứ giác có 3 góc vuông là hình chữ nhật.

**B.** Hình bình hành có một góc vuông là hình chữ nhật.

**C.** Hình bình hành có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình chữ nhật.

**D.** Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là hình bình hành.

**Câu 34:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

**A.** Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.

**B.** Hình thoi có hai đường chéo vuông góc là hình vuông.

**C.** Hình thoi có một góc vuông là hình vuông.

**D.** Hình chữ nhật có một góc vuông là hình vuông.

**Câu 35:** Trong các dự liệu sau, dữ liệu nào là dữ liệu định tính:

**A.** Số tiền có trong túi..

**B.** Tên các hãng điện thoại.

**C.** Thời gian ngủ trưa của các thành viên trong gia đình em.

**D.** Cân nặng của của trẻ sơ sinh (đơn vị tính kg): 4; 2,5; 3; …

**Câu 36:** Trong các dự liệu sau, dữ liệu nào là dữ liệu định lượng:

**A.** Tên các môn học mà em đang học.

**B.** Tên các loài động vật sống tại vườn quốc gia Cúc Phương.

**C.** Chiều cao trung bình của một số loại thân gỗ (đơn vị tính là mét): 7, 8, 9, …

**D.** Quốc tịch của các học sinh trong một trường quốc tế: Việt Nam, Lào, Campuchia,…

**Câu 37:** Phương pháp nào là phù hợp để thu thập dữ liệu ý kiến của cha mẹ học sinh về hoạt động trải nghiệm của trường?

**A.** Quan sát trực tiếp. **B.** Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.

**C.** Thu thập từ Internet. **D.** Làm thí nghiệm tại một lớp.

**Câu 38:** Lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn bảng thống kê sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Xếp loại học tập | Tốt | Khá | Đạt | Chưa đạt |
| Lớp 8A | 5% | 45% | 44% | 6% |

**A.** Biểu đồ hình quạt tròn. **B.** Biểu đồ cột.

**C.** Biểu đồ đoạn thẳng. **D.** Biểu đồ cột kép.

**II. Phần tự luận**

**Câu 1:** Cho đơn thức: .

a) Thu gọn đơn thức  rồi xác định hệ số và tìm bậc của đơn thức.

b) Tính giá trị của  tại .

**Câu 2:** Cho đơn thức .

a) Thu gọn đơn thức 

b) Tính giá trị của đơn thức  khi .

**Câu 3:** Thực hiện phép tính:

d) e) f)

**Câu 4:** Thu gọn rồi tính giá trị của các đa thức sau

a)  tại .

b)  tại .

c)  tại 

**Câu 5:** Thực hiện phép tính:

**Câu 6:** Thực hiện phép tính:

**Câu 7:** Thực hiện phép tính:

**Câu 8:** Thực hiện phép tính:

**Câu 9:** Thu gọn các biểu thức sau về hằng đẳng thức:

**Câu 10:** Thu gọn các biểu thức sau về hằng đẳng thức:

**Câu 11:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

**Câu 12:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

**Câu 13:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

**Câu 14:** Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

**Câu 15:** Tìm điều kiện xác định của mỗi phân thức sau:

**Câu 16:** Rút gọn mỗi phân thức sau:

**Câu 17:** Rút gọn mỗi phân thức sau:

**Câu 18:** Quy đồng mẫu các phân thức sau:

**Câu 19:** Thực hiện các phép tính:

**Câu 20:** Thực hiện các phép tính:

**Câu 21:** Thực hiện các phép tính:

**Câu 22:** Thực hiện các phép tính:

**Câu 23:** Một công ty may mặc khảo sát chiều cao của một số học sinh khối 8 và thu được một phần bảng số liệu như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên | Lớp | Chiều cao (m) |
| Nguyễn Văn An | 8A | 1,5 |
| Nguyễn Văn Bình | 8B | 1,55 |
| Trần Văn Dũng | 8C | 1,58 |
| Nguyễn Ngọc Diệp | 8D | 2,7 |

a) Hãy phân loại các dữ liệu trong bảng thống kê dựa trên hai tiêu chí định tính và định lượng.

b) Bảng dữ liệu trên có hợp lí không? Giải thích.

**Câu 24:** Cho bảng thống kê thể hiện tỉ lệ phần trăm xếp loại học lực của lớp 8A trong học kì 1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Học lực | Tốt | Khá | Đạt | Chưa đạt |
| Tỉ lệ phần trăm | 15% | 30% | 50% | 5% |

Vẽ biểu đồ thích hợp thể hiện bảng thống kê trên.

**Câu 25:** Cho bảng thống kê thể hiện điểm cộng và trừ về thành tích thi đua của khối  trong  tuần.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lớp |  |  |  |  |
| Điểm cộng |  |  |  |  |
| Điểm trừ |  |  |  |  |

Vẽ biểu đồ thích hợp thể hiện bảng thống kê trên.

**Câu 26:** Cho bảng thống kê về số học sinh đạt học sinh giỏi cấp huyện môn Toán của bốn trong trường.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Khối lớp |  |  |  |  |
| Số học sinh |  |  |  |  |

Vẽ biểu đồ thích hợp thể hiện bảng thống kê trên.

**Câu 27:** Cho biểu đồ ở *Hình*  thể hiện sĩ số học sinh khối lớp 

****

a) Đây là biểu đồ gì?

b) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên và vẽ biểu đồ khác thể hiện bảng thống kê vừa lập.

**Câu 28:** Cho biểu đồ ở *Hình*  thể hiện tỉ lệ phần trăm các loại gia cầm trong một trang trại.

a) Đây là biểu đồ gì? có bao nhiêu loại gia cầm trong trang trại này.

b) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

**Câu 29:** Cho biểu đồ xuất khẩu các loại gạo của nước ta

trong năm .



a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

b) Loại gạo nào nước ta xuất khẩu nhiều nhất và ít nhất chiếm bao nhiêu phần trăm.

c) Biết rằng tổng lượng gạo xuất khẩu là  triệu

tấn gạo. Hãy tính xem số lượng gạo thơm nước ta xuất khẩu trong năm 

**Câu 30:** Cho biểu đồ phân bố tài sản của nước ta ở mảng tiết kiệm và cổ phiếu từ năm

. ( *Hình* 



a) Lập bảng thống kê cho số liệu ở biểu đồ trên.

b) Tại thời điểm nào thì tài sản ở mảng cổ phiếu có giá trị cao nhất và thấp nhất.

c) Tại thời điểm nào thì tài sản ở mảng tiết kiệm có giá trị thấp nhất và cao nhất.

**Câu 31:** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có độ dài cạnh đáy AB bằng 7 cm và đường cao của tam giác cân SAB là SM bằng 11 cm. Tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều S.ABC?

**Câu 32:** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có tất cả các mặt là tam giác đều. Biết độ dài cạnh bên là 8cm, độ dài trung đoạn 6,93 cm.

a) Tính diện tích xung quanh và diện tích toàn phần của hình chóp?

b) Tính thể tích của hình chóp? Biết chiều cao của hình chóp là 7,5 cm.

**Câu 33:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD. Biết độ dài cạnh đáy bằng 10 cm, độ dài trung đoạn bằng 13 cm, chiều cao của hình chóp bằng 12 cm.

a) Tính diện tích xung quang của hình chóp?

b) Tính diện tích toàn phần của hình chóp?

c) Tính thể tích của hình chóp?

**Câu 34:** Bác Khôi làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy bằng 2 m, trung đoạn của hình chóp bằng 3 m. Bác Khôi muốn sơn bốn mặt xung quanh của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 30,000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi phải trả chi phí là bao nhiêu?

**Câu 35:** Tìm x trong các hình sau:

**Câu 36:** Tìm tam giác vuông trong các tam giác sau:

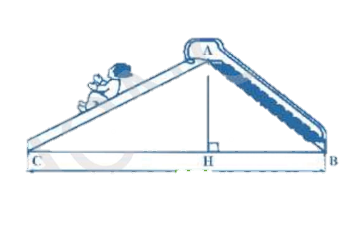
a) Tam giác ABC có 

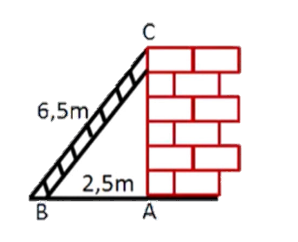
b) Tam giác MNP có 

c) Tam giác OHK có 

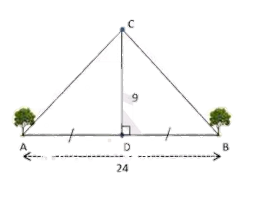
**Câu 37:** Cho tam giác ABC vuông tại A có . Kẻvuông góc với. Biết . Tính độ dài cạnh ?

**Câu 38:** Khoảng cách từ hai bến tàu A và B tới hòn đảo C lần lượt là 17km và 10km *(hình ảnh mình họa).* Tính khoảng cách AB giữa hai bến tàu biết hồn đảo cách đất liền 8km.

 **Câu 39:** Một học sinh trượt máng trượt từ A đến C với vận tốc trung bình 1m/s thì sau 5 giây sẽ xuống mặt đất. Cho biết khoảng cách từ trụ AH đến chân máng trượt C dài 4m. Tính số bậc thang của cầu thang AB biết chiều cao của mỗi bậc thang là 25cm.

**Câu 40:** Một chiếc thang dài 6,5m đặt dựa trên một bức tường. Biết chân thang cách tường một khoảng 2,5m (xem hình vẽ). Hỏi bức tường cao bao nhiêu mét, biết rằng tường được xây dựng vuông góc với mặt đất.

**Câu 41:** Hai cây A và B được trồng dọc trên đường, cách nhau 24m và cách đều cột đèn D. Ngôi trường C cách cột đèn D là 9m theo hướng vuông góc với đường (xem hình vẽ). Tính khoảng cách từ mỗi cây đến ngôi trường.

**Câu 42:** Một chiếc xe cứu hỏa có thang trên nóc xe để tiếp cận những vị trí cao cầu cứu. Hãy tính vị trí cao nhất mà thang trên nóc xe có thể tiếp cận trong hình vẽ dưới đây?



**Câu 43:** Tìm tứ giác lồi trong các hình sau:



**Câu 44:** Các tứ giác được cho trong hình vẽ sau là loại tứ giác đặc biệt nào?









**Câu 45:** Cho , hai đường phân giác góc cắt nhau tại . Qua  kẻ đường thẳng song song với cắt lần lượt tạivà 

a) Tứ giác  là hình gì ?

b) Chứng minh 

**Câu 46:** Cho cân tạihai đường trung tuyến 

a) Chứng minh là tam giác cân.

b) Chứng minh tứ giác là hình thang cân.

**Câu 47:** Cho hình bình hành Từ  hạ  lần lượt vuông góc với  Chứng minh tứ giác cũng là hình bình hành.

**Câu 48:** Cho hình bình hànhgọi  lần lượt là trung điểm của .

a) Chứng minh

b) Chứng minhlà hình bình hành.

**Câu 49:** Cho hình bình hành . Gọi lần lượt là trung điểm của và  Đường chéo cắt lần lượt tại 

a) Chứng minh  là hình bình hành.

b) Chứng minh ba điểm thẳng hàng.

c) Chứng minh 

d) Chứng minh 

**Câu 50:** Cho tam giác nhọncó Các đường cao cắt nhau tại Gọi là trung điểm của  Từ  kẻ đường thẳng vuông góc với và từ  kẻ đường thẳng vuông góc với hai đường thẳng này cắt nhau tại 

a) Chứng minh  là hình bình hành

b) Chứng minh  thẳng hàng.

c) Từ  vẽ . Trên tia  lấy  sao cho  Chứng minh tứ giác  là hình thang cân.

**Câu 51:** Chovuông tại,là trung điểm của  Từkẻ và 

a) Tứ giác  là hình gì ?

b) Gọi là trung điểm của. Chứng minh 

**Câu 52:** Cho  vuông tại  có  Gọi  là trung điểm của  Trên tia đối của tia  lấy điểm  sao cho 

a) Chứng minh  là hình chữ nhật.

b) Lấy điểm  sao cho  là trung điểm của  Chứng minh là hình bình hành.

c) cắt tại  Chứng minh 

**Câu 53:** Cho  vuông cân tại  Trên cạnh  lấy hai điểm  sao cho  Qua  và  kẻ các đường thẳng vuông góc với  chúng cắt  lần lượt tại 

a) Chứng minh  là tam giác vuông cân.

b) Chứng minh tứ giác  là hình vuông.

**Câu 54:** Cho hình vuông . Trên các cạnh  lấy lần lượt các điểm  sao cho

a) Chứng minh 

b) Chứng minh 

c) Chứng minh  là hình vuông.

**Câu 55:** Cho hình bình hành . Hai đường chéo  cắt nhau tại  Đường thẳng  đi qua  cắt  lần lượt tại  và  Đường thẳng  đi qua  và vuông góc với  cắt cạnh  và  lần lượt tại  và 

a) Chứng minh  là hình bình hành.

b) Chứng minh  là hình thoi.

**Câu 56:** Cho hình thoi  có  là góc tù. Từ  hạ Từ  hạ Gọi  là giao điểm của  và   là giao điểm của

 và   là giao điểm của  và 

a) Chứng minh  là trực tâm 

b) Chứng minh  thẳng hàng.

c) Chứng minh 

d) Chứng minh 

e) Chứng minh tứ giác  là hình thoi.