

- Câu 9:** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?
- A. Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau có thể song song với nhau.
 - B. Một đường thẳng có thể trùng với hình chiếu của nó.
 - C. Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau có thể trùng nhau.
 - D. Một tam giác bất kỳ đều có thể xem là hình biểu diễn của một tam giác cân.

Lời giải.

Chọn C.

- Phương án A: Đúng vì khi đó hình chiếu của chúng cùng nằm trên một mặt phẳng.
- Phương án B: Đúng vì mặt phẳng chiếu chứa đường thẳng đã cho.
- Phương án C: Sai vì hình chiếu của chúng chỉ có thể song song hoặc cắt nhau.
- Phương án D: Đúng - tính chất phép chiếu song song.

- Câu 10:** Qua phép chiếu song song biến ba đường thẳng song song thành.

- A. Ba đường thẳng đôi một song song với nhau.
- B. Một đường thẳng.
- C. Thành hai đường thẳng song song.
- D. Cả ba trường hợp trên.

Lời giải.

Chọn D.

Tính chất phép chiếu song song.

- Câu 11:** Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. Hình chiếu song song của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ theo phương AA' lên mặt phẳng $(ABCD)$ là hình bình hành.
 - B. Hình chiếu song song của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ theo phương AA' lên mặt phẳng $(ABCD)$ là hình vuông.
 - C. Hình chiếu song song của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ theo phương AA' lên mặt phẳng $(ABCD)$ là hình thoi.
 - D. Hình chiếu song song của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ theo phương AA' lên mặt phẳng $(ABCD)$ là một tam giác.

Lời giải.

Chọn B.

Qua phép chiếu song song đường thẳng AA' lên mặt phẳng $(ABCD)$ sẽ biến A' thành A , biến B' thành B , biến C' thành C , biến D' thành D . Nên hình chiếu song song của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ là hình vuông.

- Câu 12:** Hình chiếu của hình vuông không thể là hình nào trong các hình sau?

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

Lời giải.

Chọn C.

Tính chất của phép chiếu song song.

- Câu 13:** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai:

- A. Một đường thẳng luôn cắt hình chiếu của nó.
- B. Một tam giác bất kỳ đều có thể xem là hình biểu diễn của một tam giác cân.
- C. Một đường thẳng có thể song song với hình chiếu của nó.
- D. Hình chiếu song song của hai đường thẳng chéo nhau có thể song song với nhau.

Lời giải.

Chọn A.

Khi mặt phẳng chiếu song song với đường thẳng đã cho thì đường thẳng đó song song với hình chiếu của nó.

Câu 14: Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai:

- A. Hình chiếu song song của hai đường thẳng cắt nhau có thể song song với nhau.
- B. Một tam giác bất kỳ đều có thể xem là hình biểu diễn của một tam giác vuông.
- C. Một đường thẳng có thể cắt với hình chiếu của nó.
- D. Hình chiếu song song của hai đường thẳng cắt nhau có thể trùng nhau.

Lời giải.

Chọn A.

- Phương án B: Đúng - theo tính chất của phép chiếu song song.
- Phương án C: Đúng vì khi đường thẳng đã cho cắt mặt phẳng chiếu.
- Phương án D: Đúng vì phương chiếu song song với mặt phẳng chứa hai đường thẳng cắt nhau đó.

Câu 15: Nếu đường thẳng a cắt mặt phẳng chiếu (P) tại điểm A thì hình chiếu của a sẽ là:

- A. Điểm A .
- B. Trùng với phương chiếu.
- C. Đường thẳng đi qua A .
- D. Đường thẳng đi qua A hoặc chính A .

Lời giải.

Chọn D.

- Nếu phương chiếu song song hoặc trùng với đường thẳng a thì hình chiếu là điểm A .
- Nếu phương chiếu không song song hoặc không trùng với đường thẳng a thì hình chiếu là đường thẳng đi qua điểm A .

Câu 16: Giả sử tam giác ABC là hình biểu diễn của một tam giác đều. Hình biểu diễn của tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều là:

- A. Giao điểm của hai đường trung tuyến của tam giác ABC .
- B. Giao điểm của hai đường trung trực của tam giác ABC .
- C. Giao điểm của hai đường đường cao của tam giác ABC .
- D. Giao điểm của hai đường phân giác của tam giác ABC .

Lời giải.

Chọn B.

Tâm của đường tròn ngoại tiếp tam giác là giao của ba đường trung trực.

Câu 17: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. M là trung điểm của SC . Hình chiếu song song của điểm M theo phương AB lên mặt phẳng (SAD) là điểm nào sau đây?

- A. S .
- B. Trung điểm của SD .
- C. A .
- D. D .

Lời giải.

Chọn B.

Giả sử N là ảnh của M theo phép chiếu song song đường thẳng AB lên mặt phẳng (SAD).

Suy ra $MN \parallel AB \Rightarrow MN \parallel CD$. Do M là trung điểm của $SC \Rightarrow N$ là trung điểm của SD .

Câu 18: Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành. Hình chiếu song song của điểm A theo phương AB lên mặt phẳng (SBC) là điểm nào sau đây?

- A. S .
- B. Trung điểm của BC .
- C. B .
- D. C .

Lời giải.

Chọn C.

Do $AB \cap (SBC) = \{A\}$ suy ra hình chiếu song song của điểm A theo phương AB lên mặt phẳng (SBC) là điểm B .

Phần 4: Bài kiểm tra.

Câu 1. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- A. Phép chiếu song song có thể biến đường thẳng thành đường thẳng.
- B. Phép chiếu song song có thể biến đường thẳng thành đoạn thẳng.
- C. Phép chiếu song song có thể biến đường thẳng thành một điểm.
- D. Phép chiếu song song có thể biến một đường thẳng thành chính nó.

Câu 2. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- A. Phép chiếu song song có thể biến một tam giác đều thành một tam giác bất kỳ.
- B. Phép chiếu song song có thể biến một tam giác vuông thành một tam giác bất kỳ.
- C. Phép chiếu song song biến một tam giác thành một tam giác.
- D. Phép chiếu song song biến một tam giác thành một tam giác, thành một điểm hoặc một đoạn thẳng.

Câu 3. Tìm mệnh đề **sai** trong các mệnh đề sau.

- A. Phép chiếu song song có thể biến một tứ diện thành một hình bình hành.
- B. Phép chiếu song song có thể biến một tứ diện thành một tam giác.
- C. Phép chiếu song song có thể biến một tứ diện thành một hình vuông.
- D. Phép chiếu song song có thể biến một tứ diện thành một đường thẳng.

Câu 4. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. Phép chiếu song song có thể biến hình bình hành thành một hình thang.
- B. Phép chiếu song song có thể biến hình thang thành hình bình hành.
- C. Phép chiếu song song có thể biến hình bình hành thành hình thoi.
- D. Phép chiếu song song có thể biến hình thoi thành hình bình hành.

Câu 5. Giả sử tứ giác $ABCD$ là hình biểu diễn của một hình vuông. Nếu $ABCD$ là một hình bình hành, thì đường tròn ngoại tiếp hình vuông cho trước được biểu diễn là hình gì, có tính chất như thế nào mới hình bình hành $ABCD$:

- A. Là hình tròn đi qua các đỉnh của hình bình hành $ABCD$.
- B. Là hình elip đi qua các đỉnh của hình bình hành $ABCD$.
- C. Là hình tròn nhưng không đi qua các đỉnh của hình bình hành $ABCD$.
- D. Là hình elip nhưng không đi qua các đỉnh của hình bình hành $ABCD$.

Câu 6. Giả sử tứ giác $ABCD$ là hình biểu diễn của một tứ diện $ABCD'$. Nếu $ABCD$ là một hình vuông, tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.

- A. $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại A .
- B. $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại C .
- C. $\triangle ABC$ là tam giác vuông cân tại B .
- D. $\triangle ABC$ là tam giác đều.

Câu 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, trên cạnh SA lấy điểm M sao cho $MA = 2MS$. Gọi O là tâm của đáy, qua phép chiếu song song đường thẳng MO mặt phẳng chiếu $(ABCD)$ biến điểm S thành điểm N . Tính tỷ số $\frac{CN}{CA}$.

- A. $\frac{1}{2}$.
- B. $\frac{2}{3}$.
- C. $\frac{1}{4}$.
- D. $\frac{1}{3}$.

Câu 8. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Qua phép chiếu song song đường thẳng AB lên mặt phẳng chiếu $(BDD'B')$. Hỏi hình chiếu của hình hộp là hình gì?

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

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABC$ các mặt bên là tam giác đều. Gọi M là trung điểm của BC , N là điểm trên cạnh SA sao cho $\frac{SN}{NA} = \frac{1}{2}$. Qua phép chiếu song song đường thẳng SM mặt phẳng chiếu

(ABC) biến N thành:

- A.** Tâm đường tròn ngoại tiếp ΔABC . **B.** Tâm đường tròn nội tiếp ΔABC .
C. Trọng tâm của ΔABC . **D.** Cả ba đáp án trên.

Câu 10. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$, gọi M, N, P lần lượt là tâm của các mặt bên $(ABB'A')$, $(BCC'B')$ và $(ACC'A')$. Qua phép chiếu song song đường thẳng BC' và mặt phẳng chiếu $(AB'C)$ khi đó hình chiếu của điểm P ?

- A.** Trung điểm của AN . **B.** Trung điểm của AM .
C. Trung điểm của $B'N$. **D.** Trung điểm của $B'M$.