**Câu 1: [1H1-1-2]** Trong mặt phẳng , cho phép biến hình  xác định như sau: Với mỗi, ta có  sao cho  thỏa mãn, với  là các hằng số. Khi đó  và  nhận giá trị nào trong các giá trị sau đây thì  trở thành phép biến hình đồng nhất?

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

**Lời** **giải**

**Chọn B**

Ta có để  là phép đồng nhất thì  nên . Vậy **.**

**Câu 2: [1H1-1-2] (THPT Yên Lạc - Vĩnh Phúc- Lần 3 - 2017 - 2018 - BTN)** Trong các khẳng định dưới đây, khẳng định nào **sai**?

**A.** Tam giác đều có ba trục đối xứng.

**B.** Phép quay biến một đường thẳng thành một đường thẳng song song với nó.

**C.** Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

**D.** Phép vị tự tâm  tỉ số  là phép đối xứng tâm.

**Lời giải**

**Chọn** **B**

Phép quay biến một đường thẳng thành một đường thẳng.

**Câu 3: [1H1-1-2]** Quy tắc nào dưới đây là phép biến hình?

**A.** Điểm *O* cho trước đặt tương ứng là với *O*, còn nếu *M* khác *O* thì *M* ứng với  sao cho .

**B.** Điểm *O* cho trước ứng với điểm *O*, còn *M* khác *O* thì *M* ứng với  sao cho tam giác  là tam giác vuông cân đỉnh *O*.

**C.** Điểm *O* cho trước ứng với điểm *O*, còn *M* khác *O* thì *M* ứng với  sao cho tam giác  là tam giác đều.

**D.** Điểm *O* cho trước đặt tương ứng là với *O*, còn *M* khác *O* thì *M* ứng với  sao cho .

**Lời giải**

**Chọn A**

Ta có:  Quy tắc đặt này là phép đồng nhất.

Các quy tắc còn lại không là phép biến hình.

+) Đáp án B, C do không nói góc vuông là góc lượng giác nên luôn tồn tại hai ảnh của *M*.

+) Yếu tố thẳng hàng hay không thẳng hàng đủ để thấy rõ ảnh của *M* không duy nhất.

**Câu 4: [1H1-1-2]** Phép biến hình nào sau đây là một phép dời hình?

**A.** Phép biến mọi điểm *M* thành điểm  sao cho *O* là trung điểm , với *O* là điểm cố định cho trước.

**B.** Phép chiếu vuông góc lên một đường thẳng *d*.

**C.** Phép biến mọi điểm *M* thành điểm *O* cho trước.

**D.** Phép biến mọi điểm *M* thành điểm  là trung điểm của đoạn *OM*, với *O* là 1 điểm cho trước.

**Lời giải**

**Chọn A**

Với mọi điểm *A, B* tương ứng có ảnh là  qua phép biến hình với quy tắc đặt *O* là trung điểm tương ứng (gọi là phép đối xứng tâm *O*) luôn xảy ra sự kiện Đây là phép dời hình.

**Câu 5: [1H1-1-2]** Cho phép biến hình *F* có quy tắc đặt ảnh tương ứng điểm  có ảnh là điểm  theo công thức . Viết phương trình đường tròn  là ảnh của đường tròn  qua phép biến hình *F*.

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

**Cách 1:** Gọi  (1)

Với , theo quy tắc:  thay vào (1) ta có:

.

**Cách 2:** Đường tròn  có tâm  và : là tâm  và .

Vậy đường tròn  có tâm  và bán kính 