



Glider Planes

Four foam planes to make and fly!

WARNING! Not suitable for children under 36 months due to small parts (choking hazard).

Decorating your planes

1. Select the plane you would like to build and lay out the pieces in front of you.
2. Using the fibre pens, colour in the printed designs on the plane pieces.
3. Refer to the planes on the box as a guide or choose your own colours.

Assemble your planes

1. Using a pencil, carefully push out the insides of the holes in the plane parts.
Illustration 1.
2. Gently push the wing through the horizontal slit in the main body until it is centred.
Illustration 2.
3. Slide the horizontal tail piece into the slot at the back of the plane.
Illustration 3. The curved edge of the tail piece should face forward.
4. Select a nose weight and slide it onto the nose of the main body of your plane.
Illustration 4.

Adding stickers

1. Customise your plane with stickers.

Repeat the above steps for the other three planes.

Flying tips

1. Before each flight attempt, look at your plane from the back, holding it level in front of your eyes to make sure the wings are centred on the main body.
2. Hold your plane by the main body underneath the wings and angle the plane very slightly upwards. Launch by throwing your plane gently forward with a level pushing motion.

Your planes are ready for takeoff! Practise your launching skills using the different planes. Why not have a competition with your family and friends to see who can fly the highest or furthest.

How your planes fly

A **force** happens when something pushes or pulls on something else. Your plane flies because there are four **forces** working together to keep it in the air.

Gravity - a force that pulls everything on earth downward. If you gently drop your plane it will be pulled down to the ground by **gravity**.

Lift - a force that pushes your plane back up into the air. Air moves above and below the wing when your plane is flying which creates **lift**.

Thrust - a force that pushes your plane forward. You create the **thrust** when you launch your plane.

Drag - a force that tries to stop your plane moving forward. **Drag** is caused by air hitting the surface of the plane.

For a plane to fly forward through the air the **thrust** must be greater than the **drag** and the **lift** greater than **gravity**. **Illustration 5.**



Planeurs

Quatre planeurs à confectionner et faire voler !

ATTENTION ! Ne convient pas pour les enfants de moins de 36 mois en raison des petites pièces (risque d'étouffement).

Décore tes planeurs

1. Sélectionne le planeur que tu veux construire et place les pièces devant toi.
2. À l'aide des feutres, colore les modèles imprimés sur les pièces du planeur.
3. Regarde les modèles sur la boîte pour guider ton choix de couleurs.

Assemble tes planeurs

1. À l'aide d'un crayon, pousse doucement l'intérieur des trous dans les pièces du planeur. **Illustration 1.**
2. Pousse doucement l'aile dans la fente horizontale de la carlingue jusqu'à ce qu'elle soit centrée. **Illustration 2.**
3. Fais coulisser la queue dans la fente à l'arrière du planeur. **Illustration 3.** Le bord recourbé de la queue doit être orienté vers l'avant.
4. Sélectionne un nez et fais-le coulisser dans la partie frontale de la carlingue du planeur. **Illustration 4.**

Ajouter des autocollants

1. Personnalise ton planeur avec des autocollants.

Répète les étapes précédentes pour les trois autres planeurs.

Conseils pour voler

1. Avant chaque tentative de vol, examine ton planeur de derrière en le tenant à la hauteur de tes yeux pour être sûr que les ailes sont centrées sur la carlingue.
2. Maintiens ton planeur par la carlingue sous les ailes et oriente le nez légèrement vers le haut. Lance ton planeur doucement vers le haut.

Tes planeurs sont prêts à s'envoler ! Exerce-toi au lancement avec les différents planeurs. Pourquoi ne pas organiser une compétition avec ta famille et tes amis pour voir qui fait voler son planeur le plus haut ou le plus loin.

Comment vole ton planeur

Une **force** est exercée lorsque quelque chose pousse ou tire sur autre chose. Ton planeur vole parce que des **forces** se combinent pour le maintenir dans les airs.

Gravité - une force qui tire tout vers le bas. Si tu laisses tomber doucement ton planeur, il sera tiré vers le bas sous l'effet de la **gravité**.

Ascension - une force repousse ton planeur en l'air. L'air se déplace sur et sous les ailes lorsque ton planeur vole, créant une force **ascendante**.

Poussée - une force pousse ton avion vers l'avant. C'est toi qui crée cette **poussée** en lançant ton planeur.

Traction - une force tire pour arrêter le mouvement en avant de ton planeur.

La **traction** est causée par l'air qui rencontre la surface du planeur.

Pour que le planeur puisse voler, il faut que la **poussée** soit plus forte que la **traction** et la force **ascendante** plus importante que l'effet de la **gravité**. **Illustration 5.**



Gleitflugzeuge

Bastele vier Moosgummi-Flugzeuge und lasse sie fliegen!

ACHTUNG! Nicht geeignet für Kinder unter 36 Monaten, da kleine Teile enthalten sind (Erstickengefahr).

So malst du die Flugzeuge an

1. Wähle das Flugzeug aus, das du bauen möchtest, und breite die Teile vor dir aus.
2. Male die vorgedruckten Muster auf den Flugzeugteilen mit den Filzstiften aus.
3. Orientiere dich dabei an den Flugzeugen auf der Verpackung oder entwirf deine eigenen Flugzeuge.

So baust du die Flugzeuge zusammen

1. Drücke mit einem Bleistift sorgfältig die Löcher in den Flugzeugteilen auf. **Abbildung 1.**
2. Schiebe die Flügel vorsichtig durch den waagrechten Schlitz im Flugzeugrumpf, bis sie auf beiden Seiten des Rumpfs genau gleich lang sind. **Abbildung 2.**
3. Schiebe das waagrechte Höhenruder durch den Schlitz am Heck des Flugzeugs. **Abbildung 3.** Die gewölbte Seite des Höhenruders muss nach vorne zeigen.
4. Stecke eines der Ausgleichsgewichte vorne auf die Nase des Flugzeugrumpfs. **Abbildung 4.**

So klebst du die Aufkleber auf

1. Gestalte dein Flugzeug mit Aufklebern ganz nach deinen Vorstellungen.

Wiederhole die oben beschriebenen Arbeitsschritte für die anderen drei Flugzeuge.

Tipps zum Starten

1. Schau dir dein Flugzeug vor jedem Flugversuch von hinten an: Halte es dazu waagrecht vor deine Augen, damit du gut sehen kannst, ob die Flügel am Rumpf genau mittig sitzen.
2. Halte dein Flugzeug am Rumpf unter den Flügeln und neige es leicht nach oben. Lasse dein Flugzeug starten, indem du es sanft gerade nach vorne wirfst.

Deine Flugzeuge sind startklar! Übe das Starten mit den verschiedenen Flugzeugen. Lade deine Familie und deine Freunde zu einem Wettkampf ein: Wer kann am höchsten oder am weitesten fliegen?

Warum fliegen Flugzeuge?

Eine **Kraft** wird ausgeübt, wenn etwas an etwas anderem drückt oder zieht. Dein Flugzeug kann fliegen, da vier **Kräfte** zusammenwirken und es in der Luft halten.

Schwerkraft - eine Kraft, die alles auf der Erde nach unten zieht. Wenn du dein Flugzeug vorsichtig fallen lässt, wird es von der **Schwerkraft** zum Boden gezogen.

Auftrieb - eine Kraft, die dein Flugzeug nach oben in die Luft drückt. Wenn das Flugzeug fliegt, streicht Luft über und unter dem Flügel entlang und erzeugt **Auftrieb**.

Schubkraft - eine Kraft, die das Flugzeug nach vorne schiebt. Du erzeugst die **Schubkraft**, wenn du das Flugzeug starten lässt.

Luftwiderstand - eine Kraft, die versucht, dein Flugzeug an der Vorwärtsbewegung zu hindern. Der **Luftwiderstand** wird von der Luft verursacht, die auf die Oberfläche des Flugzeugs auftrifft.

Damit ein Flugzeug durch die Luft fliegen kann, muss die **Schubkraft** größer sein als der **Luftwiderstand**, und der **Auftrieb** muss größer sein als die **Schwerkraft**. **Abbildung 5.**



Zweefvliegers

Maak zelf vier vliegtuigen van foam en laat ze vliegen!

WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen onder de 36 maanden, vanwege de kleine onderdelen (verstikkingsgevaar).

De vliegtuigen decoreren

1. Kies welk vliegtuig je wilt bouwen en leg de onderdelen voor je.
2. Kleur de geprinte dessins op de onderdelen van de vliegtuigen met de fiberpennen.
3. Gebruik de vliegtuigen op de doos als voorbeeld of kies zelf de kleuren.

De vliegtuigen monteren

1. Duw de voorgestane vullingen voorzichtig met een potlood uit de openingen in de vliegtuigdelen.
Illustratie 1.
2. Duw voorzichtig de vleugel door de horizontale gleuf in het hoofddeel totdat deze in het midden zit. **Illustratie 2.**
3. Schuif het horizontale staartdeel in de gleuf aan de achterkant van het vliegtuig. **Illustratie 3.** De gebogen rand van het staartdeel moet naar voren wijzen.
4. Selecteer een neusgewicht en schuif het op de neus op het hoofddeel van je vliegtuig. **Illustratie 4.**

Stickers toevoegen

1. Plak de stickers zoals jij het mooi vindt.

Herhaal de bovenstaande stappen voor de andere drie vliegtuigen.

Vliegtips

1. Bekijk je vliegtuig voor iedere vlucht poging vanaf de achterkant op ooghoogte om te controleren of de vleugels in het midden van het hoofddeel zitten.

2. Houd je vliegtuig onder de vleugels aan het hoofddeel vast en kantel je vliegtuig iets omhoog. Lanceer je vliegtuig door het voorzichtig met een gelijkmatige duwbeweging voorwaarts te gooien.

Vliegen maar! Oefen je lanceervaardigheden met de verschillende vliegtuigen en kijk welk vliegtuig het hoogst of het verst kan vliegen. Een wedstrijd met vrienden of je familie is ook een leuk idee.

Waarom je vliegtuigen kunnen vliegen

Een **kracht** ontstaat wanneer iets tegen iets anders duwt of eraan trekt. Je vliegtuig vliegt omdat er vier **krachten** tegelijk werken die het in de lucht houden.

Zwaartekracht - een kracht die alles op aarde naar beneden trekt. Als je je vliegtuig voorzichtig laat vallen, wordt het naar de grond getrokken door de **zwaartekracht**.

Opwaartse kracht - een kracht die je vliegtuig omhoog de lucht in duwt. Tijdens het vliegen gaat er lucht over de vleugels heen en onder de vleugels door, waardoor er **opwaartse kracht** ontstaat.

Stuwkracht - een kracht die het vliegtuig voorwaarts duwt. Je creëert **stuwkracht** door het vliegtuig te lanceren.

Wrijving - een kracht die de voorwaartse beweging van je vliegtuig probeert te stoppen.

Wrijving wordt veroorzaakt door lucht die tegen het oppervlak van het vliegtuig botst. Om een vliegtuig door de lucht voorwaarts te laten vliegen moet de **stuwkracht** groter zijn dan de **wrijving** en moet de **opwaartse kracht** groter zijn dan de **zwaartekracht**.

Illustratie 5.



Alianti Volanti

Quattro aerei di gommapiuma da costruire e fare volare!

AVVERTENZA! Non adatto a bambini di età inferiore a 36 mesi. Contiene piccole parti. Rischio di soffocamento.

Come decorare gli aerei

1. Scegli l'aereo da costruire e disponi i pezzi davanti a te.
2. Usando i pennarelli, colora i disegni stampati sugli elementi dell'aereo.
3. Copia le immagini degli aerei riportate sulla scatola oppure usa i colori a tua scelta.

Come montare gli aerei

1. Usando la punta di una matita e facendo attenzione, spingi fuori le parti interne delle aperture nei pezzi dell'aereo. **Illustrazione 1.**
2. Infila delicatamente l'ala nell'apertura orizzontale del corpo principale in modo che risulti al centro. **Illustrazione 2.**
3. Infila il pezzo orizzontale della coda nell'apertura sulla parte posteriore dell'aereo. **Illustrazione 3.** Il bordo ricurvo della coda deve essere rivolto in avanti.
4. Scegli un peso e infilalo nel muso del corpo principale dell'aereo. **Illustrazione 4.**

Come aggiungere gli adesivi

1. Applica gli adesivi che hai scelto per personalizzare il tuo aereo.

Ripeti queste operazioni per gli altri tre aerei.

Consigli per il volo

1. Prima di tentare qualsiasi volo, guarda il tuo aereo dalla parte posteriore, tenendolo in posizione orizzontale davanti agli occhi per controllare che le ali sul corpo principale risultino al centro.
2. Lancia l'aereo trattenendo il corpo principale sotto le ali e inclinandolo leggermente verso l'alto. Lancialo in avanti con delicatezza, usando un movimento di spinta uniforme e orizzontale.

Adesso i tuoi aerei sono pronti al decollo! Perfeziona le tue abilità di lancio usando aerei diversi. Fai una gara con la famiglia e gli amici per vedere chi riesce a volare più in alto o più lontano.

Come volano gli aerei?

La **forza** si verifica quando qualcosa spinge o tira qualcos'altro. Il tuo aereo vola perché ci sono quattro **forze** che lo tengono in aria.

Gravità: una forza che attira ogni cosa verso terra. Se lanci con delicatezza il tuo aereo in basso, la **gravità** lo tirerà verso terra.

Portanza: una forza che spinge il tuo aereo nuovamente in alto. Quando il tuo aereo vola, l'aria si muove al di sotto e al di sopra dell'ala creando la **portanza**.

Spinta: una forza che muove il tuo aereo in avanti durante il volo. Sei tu a creare la **spinta** quando lanci l'aereo.

Resistenza: una forza che cerca d'impedire al tuo aereo di muoversi in avanti. La **resistenza** è provocata dal contatto tra l'aria e la superficie dell'aereo.

Un aereo può volare nell'aria solo se la **spinta** è superiore alla **resistenza** e se la **portanza** è superiore alla **gravità**. **Illustrazione 5.**



Mis Planeadores

¡Cuatro aviones de espuma para construir y lanzar a volar!

¡ADVERTENCIA! no recomendado para niños menores de 3 años. Contiene piezas pequeñas que podrían ser ingeridas.

Cómo decorar los aviones

1. Elige el avión que quieres construir y ordena las piezas enfrente de ti.
2. Con los rotuladores, colorea los dibujos de las piezas del avión.
3. Usa los aviones de la caja como modelo o elige tus propios colores.

Cómo ensamblar los aviones

1. Ayudándote con un lápiz, extrae el interior de los huecos que hay en las piezas del avión. **Ilustración 1.**
2. Con cuidado, pasa el ala por la abertura horizontal del fuselaje hasta que quede centrada. **Ilustración 2.**
3. Introduce la pieza horizontal de la cola por la ranura situada en la parte trasera del avión. **Ilustración 3.** El borde curvo de la cola debe mirar hacia delante.
4. Elige una carga para el morro e insértala en el morro del fuselaje de tu avión. **Ilustración 4.**

Cómo colocar las pegatinas

1. Personaliza tu avión con las pegatinas.

Repite los pasos anteriores para construir los tres aviones restantes.

Consejos para hacer volar los aviones

1. Antes de cada lanzamiento, mira el avión desde atrás sosteniéndolo a la altura de los ojos para asegurarte de que las alas están centradas en el fuselaje.
2. Agarra el avión por el fuselaje debajo de las alas y dóblalo muy ligeramente hacia arriba. Lanza el avión hacia delante con suavidad realizando un movimiento de empuje en línea recta.

¡Tus aviones están listos para el despegue! Practica el lanzamiento con los distintos aviones. ¿Y por qué no organizar un concurso con tu familia y amigos para averiguar quién es capaz de hacer volar su avión más alto o más lejos?

Cómo vuelan tus aviones

Cuando un objeto empuja o tira de otro objeto se produce una **fuerza**. El avión vuela porque sobre él se ejercen al mismo tiempo cuatro **fuerzas** que lo mantienen en el aire.

Gravedad: es una fuerza que empuja hacia abajo todo lo que hay sobre la Tierra. Si dejas caer tu avión suavemente, la **gravedad** lo atraerá al suelo.

Sustentación: es una fuerza que empuja el avión hacia arriba. Mientras el avión vuela, el aire circula por encima y por debajo del ala, lo que da lugar a la **sustentación**.

Empuje: es una fuerza que empuja el avión hacia delante. Al lanzar el avión, generas la fuerza de **empuje**.

Resistencia: es una fuerza que intenta impedir que el avión avance. La **resistencia** se debe a que el aire choca contra la superficie del avión. Para que un avión pueda volar por el aire, el **empuje** debe ser mayor que la **resistencia** y la **sustentación** mayor que la **gravedad**.

Ilustración 5.